Μαιευτική Φροντίδα

ΟΔΗΓΙΕΣ ΧΡΗΣΗΣ

Σειρά 50 XM

M1350B

Σειρά 50 XMO

M1350C

Μόνιτορ Εμβρύου/Μητέρας

ΚΑΡΔΙΟΤΟΚΟΓΡΑΦΟΙ

PHILIPS

Εκτυπώθηκε στη Γερμανία 08/04

Αρ. Προϊόντος M1350-9015U
4512 610 04421

Σειρά 50 XM (M1350B)
Σειρά 50 XMO (M1350C)
Μόνιτορ Εμβρύου/Μητέρας

ΟΔΗΓΙΕΣ ΧΡΗΣΗΣ

M1350-9015U
Εκτυπώθηκε στη Γερμανία Αύγουστος 2004

PHILIPS

Η Philips δεν παρέχει κανενός είδους εγγύηση σχετικά με το υλικό αυτό, συμπεριλαμβανομένων, αλλά χωρίς να περιορίζεται σε αυτές, των συνεπαγόμενων εγγυήσεων εμπορευσιμότητας και καταλληλότητας για ένα συγκεκριμένο σκοπό. Η Philips δεν ευθύνεται για λάθη που τυχόν συμπεριλαμβάνονται στο παρόν ή για συμπτωματικές ή άλλες φθορές σε σχέση με την προμήθεια, απόδοση ή χρήση του υλικού αυτού.

Οι πληροφορίες που περιέχονται στο παρόν εγχειρίδιο είναι πιθανό να τροποποιηθούν χωρίς προηγούμενη ειδοποίηση.

Η Philips δεν ευθύνεται για τη χρήση ή αξιοπιστία του λογισμικού της σε εξοπλισμό που δεν έχει διατεθεί από τη Philips.

Ευθύνη του Κατασκευαστή

Η Philips θεωρείται υπεύθυνη για οποιαδήποτε αποτελέσματα σχετικά με την ασφάλεια, αξιοπιστία και απόδοση του εξοπλισμού μόνον εάν:

- λειτουργίες συναρμολόγησης, επεκτάσεις, επαναρρυθμίσεις, τροποποιήσεις ή επισκευές εκτελέστηκαν από πρόσωπα εξουσιοδοτημένα από τη Philips, και
- η ηλεκτρική εγκατάσταση του σχετικού δωματίου είναι σύμφωνη με τις εθνικές προδιαγραφές, και
- η ρύθμιση και χρήση του εξοπλισμού είναι σύμφωνη με τις *Οδηγίες Χρήσης*.

Σκοπός Χρήσης (M1350B)

Το Μόνιτορ Εμβρύου/Μητέρας Σειρά 50 XM (M1350B) επιτρέπει την αναίμακτη ή την αιματηρή παρακολούθηση μιας ασθενούς κατά τη διάρκεια τόσο του ελέγχου προ του τοκετού όσο και κατά τη διάρκεια των ωδινών και του τοκετού, παρέχοντας τη δυνατότητα παρακολούθησης του εμβρυακού καρδιακού ρυθμού (FHR) μέσω υπερήχου ή άμεσου ηλεκτροκαρδιογραφήματος (DECG), και της δραστηριότητας της μήτρας μέσω ενός εξωτερικού μορφοτροπέα Toco ή ενός εσωτερικού μορφοτροπέα ενδομητρικής πίεσης (IUP). Επιπροσθέτως, επιτρέπει την καταγραφή του καρδιακού ρυθμού της μητέρας μέσω του μορφοτροπέα ΗΚΓ Μητέρας (MECG). Οι συναγερμοί παράγονται από τον καρδιακό ρυθμό της μητέρας.

Η Σειρά 50 XM επιτρέπει την αναίμακτη μέτρηση των παραμέτρων Αναίμακτης Πίεσης Αίματος και Κορεσμού Οξυγόνου, καθώς και την παραγωγή συναγερμών και καταγραφών για τη μητέρα.

Η συσκευή προορίζεται για χρήση σε θαλάμους ωδινών και τοκετού και σε χώρους ελέγχου προ του τοκετού. Δεν προορίζεται για χρήση παρακολούθησης κατά τη μεταφορά της ασθενούς ή για οικιακή χρήση.

Σκοπός Χρήσης (M1350C)

Το Μόνιτορ Εμβρύου/Μητέρας Σειρά 50 XMO (M1350C) επιτρέπει την αναίμακτη ή την αιματηρή παρακολούθηση μιας ασθενούς κατά τη διάρκεια τόσο του ελέγχου προ του τοκετού όσο και κατά τη διάρκεια των ωδινών και του τοκετού, παρέχοντας τη δυνατότητα παρακολούθησης του εμβρυακού καρδιακού ρυθμού (FHR) μέσω υπερήχου ή άμεσου ηλεκτροκαρδιογραφήματος (DECG), και της δραστηριότητας της μήτρας μέσω ενός εξωτερικού μορφοτροπέα Toco ή ενός εσωτερικού μορφοτροπέα ενδομητρικής πίεσης (IUP). Επιπροσθέτως, επιτρέπει την καταγραφή του καρδιακού ρυθμού της μητέρας μέσω του μορφοτροπέα ΗΚΓ Μητέρας (MECG). Οι συναγερμοί παράγονται από τον καρδιακό ρυθμό της μητέρας.

Η Σειρά 50 XMO επιτρέπει την αναίμακτη μέτρηση των παραμέτρων Αναίμακτης Πίεσης Αίματος και Κορεσμού Οξυγόνου, καθώς και την παραγωγή συναγερμών και καταγραφών για τη μητέρα. Επιπλέον, η Σειρά 50 XMO σας επιτρέπει την καταγραφή της παλμικής οξυμετρίας του εμβρύου ($FSpO_2$).

Η συσκευή προορίζεται για χρήση σε θαλάμους ωδινών και τοκετού και σε χώρους ελέγχου προ του τοκετού. Δεν προορίζεται για χρήση παρακολούθησης κατά τη μεταφορά της ασθενούς ή για οικιακή χρήση.

Κανόνες που Χρησιμοποιούνται στο Εγχειρίδιο

Προειδοποίηση
Μία προειδοποίηση σας προειδοποιεί για μια πιθανώς σοβαρή επίπτωση, για ένα αρνητικό συμβάν ή κίνδυνο ασφάλειας. Αποτυχία τήρησης μιας προειδοποίησης ενδέχεται να προκαλέσει το θάνατο ή το σοβαρό τραυματισμό του χρήστη ή της ασθενούς.

Προσοχή
΄Ενα μήνυμα προσοχής σας προειδοποιεί όπου είναι απαραίτητη ειδική προσοχή για την ασφαλή και αποτελεσματική χρήση του προϊόντος. Αποτυχία τήρησης ενός μηνύματος προσοχής ενδέχεται να προκαλέσει προσωπικό τραυματισμό μικρής ή μέσης σοβαρότητας, ή την καταστροφή του προϊόντος ή άλλης ιδιοκτησίας, και πιθανώς τον κίνδυνο σοβαρότερου τραυματισμού.

***Σημείωση*—Μία σημείωση επισύρει την προσοχή σας σε ένα σημαντικό σημείο του κειμένου.**

Αυτό το σήμα στο μόνιτορ υποδηλώνει ότι υπάρχουν λεπτομερείς πληροφορίες στο εγχειρίδιο αυτό, τις οποίες πρέπει να διαβάσετε πριν συνεχίσετε την εργασία σας

Το μόνιτορ πρέπει να χρησιμοποιείται μόνο από αδειούχο ιατρό ή άλλο νοσηλευτικό προσωπικό εκπαιδευμένο στη χρήση μόνιτορ καρδιακού ρυθμού εμβρύου και μητέρας καθώς και στην ερμηνεία των κυματομορφών καρδιακού ρυθμού εμβρύου και μητέρας, ή υπό την άμεση επίβλεψη αυτών. Η νομοθεσία των Η.Π.Α. περιορίζει την πώληση της συσκευής αυτής σε ιατρό ή κατόπιν εντολής ιατρού.

© Copyright 1990-2004 Koninklijke Philips Electronics N.V. Με επιφύλαξη παντός δικαιώματος.

Περιεχόμενα

1. Ανασκόπηση 1

Πληροφορίες σχετικά με το Εγχειρίδιο 1
Πληροφορίες σχετικά με τα Μόνιτορ 1
Βασικά Μέρη και Πλήκτρα 3
Κανάλια Cardio, Toco και $FSpO_2$ 4
Παράμετροι Μητέρας 6
Πλήκτρα Καταγραφέα 8
Πλήκτρα Ρύθμισης 9

2. Γενικές Πληροφορίες 11

Εισαγωγή 11
Χαρακτηριστικά 11
Υποψία Θανάτου του Εμβρύου 12
Πρόσδεση της Ζώνης 13
Σύνδεση Μορφοτροπέα στη Ζώνη 14
Σύνδεση Μονάδας Ασθενούς στη Ζώνη 15
Σύνδεση ενός Μορφοτροπέα ή μίας Μονάδας Ασθενούς στο Μόνιτορ 15
Ποιότητα Σήματος 16
Σύντομη Ανασκόπηση των Καναλιών Εισόδου 17
Παράδειγμα Κυματομορφής 18
Σημείωση Συμβάντων 19

3. Έναρξη Λειτουργίας 21

Εισαγωγή 21
Εγκατάσταση 21
Διαμόρφωση 21
Λίστα Ελέγχου Εγκατάστασης 22
Αποσυσκευασία και Έλεγχος του Φορτίου 23
Αρχική Επιθεώρηση 23
Αξιώσεις για Φθορές 23
Επανασυσκευασία 23
Προαιρετικά Παρελκόμενα 26
Πριν τη Σύνδεση Τροφοδοσίας 26
Τάση Συστήματος και Ασφάλειες 27
Γείωση 28
Στερέωση του Μόνιτορ 28
Στερέωση σε Επιφάνεια 28
Στερέωση σε Τροχήλατη Βάση 28
Στερέωση Πρόσθετου Εξοπλισμού Επάνω στο Μόνιτορ 28

Προσαρμογή του Δίσκου Τροφοδοσίας Χαρτιού 30
Τρόπος και Χρόνος Εκτέλεσης των Μπλοκ Ελέγχων 31
Έλεγχοι Ασφαλείας 32
Ενεργοποίηση του Μόνιτορ 32
Τοποθέτηση Χαρτιού 33
Ενεργοποίηση του Καταγραφέα 35
Εμφάνιση της Ώρας και της Ημερομηνίας 36
Ρύθμιση Ώρας και Ημερομηνίας 36
Επιλογή Ταχύτητας Χαρτιού 37
Ρύθμιση της Ταχύτητας Χαρτιού 38
Συσκευή Ανάγνωσης Ραβδοκώδικα 38
Προσάρτηση Θήκης της Συσκευής Ανάγνωσης 39
Σύνδεση της Συσκευής Ανάγνωσης 39
Έλεγχος της Συσκευής Ανάγνωσης 40
Απενεργοποίηση Μετά την Παρακολούθηση 41
Έλεγχος Συστήματος 42
Τι είναι ένα Ιατρικό Ηλεκτρικό Σύστημα; 42
Γενικές Απαιτήσεις για ένα Σύστημα 43
Παράδειγμα Συστήματος 44

4. Παρακολούθηση FHR και FMP με Χρήση Υπερήχου 47

Εισαγωγή 47
Τι θα Χρειαστείτε 47
Έναρξη Παρακολούθησης 48
Περίγραμμα Κίνησης Εμβρύου 50
Στατιστικά Στοιχεία FMP 50
Ενεργοποίηση και Απενεργοποίηση του FMP 51
Χρήση των Πλήκτρων 52
Χρήση της Συσκευής Ανάγνωσης Ραβδοκώδικα 52
Αντιμετώπιση Προβλημάτων 53

5. Παρακολούθηση FHR με Χρήση Άμεσου ΗΚΓ (DECG) 55

Εισαγωγή 55
Τι θα Χρειαστείτε 56
Έναρξη Παρακολούθησης 57
Χρήση της Παραδοσιακής Μεθόδου Open-wire για την Παρακολούθηση του Άμεσου ΗΚΓ (DECG) 58
Με πλακίδιο μηρού Άμεσου ΗΚΓ M1357A 58
Με Μονάδα Ασθενούς M1364A ή M1365A 59
Χρήση του Καλωδίου Άμεσου ΗΚΓ M1362B για την Παρακολούθηση του Άμεσου ΗΚΓ (DECG) 61

Με Πλακίδιο Μηρού Άμεσου ΗΚΓ M1357A 61
Με Μονάδα Ασθενούς M1364A ή M1365A. 64
Παρακολούθηση Άμεσου ΗΚΓ (DECG) 67
Γιατί να Χρησιμοποιήσετε τη Λογική Αρρυθμίας;. 68
Μετά την Παρακολούθηση 68
Αντιμετώπιση Προβλημάτων 69
Καρδιακός Ρυθμός Εκτός Ορίων. 70

6. Παρακολούθηση Εμβρυακού Ρυθμού Διδύμων 71

Εισαγωγή. 71
Τι να Θυμάστε Κατά την Παρακολούθηση. 71
Εσωτερική Παρακολούθηση 72
Εξωτερική Παρακολούθηση. 73
Διαχωρισμός Κυματομορφών Καρδιακού Ρυθμού Διδύμων 73
Μετατόπιση Διδύμων: Ενεργοποιημένη 74
Μετατόπιση Διδύμων: Απενεργοποιημένη 76
Αντιμετώπιση Προβλημάτων 76

7. Παρακολούθηση Τριδύμων 77

Εισαγωγή. 77
Τι Χρειάζεστε για την Παρακολούθηση Τριδύμων. 77
Απαιτήσεις Εγκατάστασης για Παρακολούθηση Τριδύμων 79

8. Παρακολούθηση Δραστηριότητας της Μήτρας 81

Εισαγωγή. 81
Εξωτερική Παρακολούθηση Toco. 81
Εσωτερική Παρακολούθηση Toco (Παρακολούθηση Ενδομητρικής Πίεσης). 82
Αντιμετώπιση Προβλημάτων 84
Εξωτερική Παρακολούθηση Toco 84
Εσωτερική Παρακολούθηση Toco 85

9. Παλμική Οξυμετρία Εμβρύου 87

Εισαγωγή. 87
Πριν Ξεκινήσετε 87
Για να Ξεκινήσετε την Παρακολούθηση 88
Κατανόηση της Οθόνης. 89
Συναγερμός. 92
Όρια Συναγερμού 92
Διέγερση Συναγερμού 92

Επιβεβαίωση Συναγερμού. 93
Ενεργοποίηση και Απενεργοποίηση του Συναγερμού 93
Αλλαγή Ορίων Συναγερμού 93
Τεχνικοί Συναγερμοί (Inop) 94
Αντιμετώπιση Προβλημάτων 95
Απώλεια Σήματος Παλμού 96
Ανακριβείς Μετρήσεις 96

10. Παρακολούθηση με Χρήση Εξωτερικών Συσκευών. 97

Εισαγωγή 97
Υποδοχές για Εξωτερικές Συσκευές 98
Διπλή Σειριακή Διασύνδεση 99
Καταγραφή από μία Εξωτερική Συσκευή 99
Τι θα Χρειαστείτε. 100
Σύνδεση των Εξωτερικών Συσκευών με το Μόνιτορ 100
Παράδειγμα Κυματομορφής 102
Διασύνδεση Τηλεμετρίας 104
Διασυνδέσεις Συστημάτων Πληροφοριών. 105
Διασύνδεση Συστήματος (Προαιρετική). 105
Διασύνδεση Συστήματος RS232 105
Εμφάνιση Κυματομορφής στα Συστήματα Εξωτερικής Παρακολούθησης 105
Αντιμετώπιση Προβλημάτων 106
$FSpO_2$ 106
Εξωτερικές Συσκευές. 107

11. Καταγραφή Σημειώσεων 109

Εισαγωγή 109
Καταγραφή Σημείωσης. 109
Διαγραφή Σημείωσης Ραβδοκώδικα. 110
Καταγραφή Πολλαπλών Ραβδοκωδίκων σαν Μία Σημείωση. 110
Καταγραφή Πολλαπλών Ραβδοκωδίκων σαν Ξεχωριστές Σημειώσεις 111
Καταγραφή Ονόματος Ασθενούς 112

12. Συναγερμός Καρδιακού Ρυθμού Εμβρύου 113

Εισαγωγή 113
Συναγερμοί 113
Αναγνώριση Συναγερμού 113
Επιβεβαίωση Συναγερμού. 114
Ενεργοποίηση ή Απενεργοποίηση Συναγερμού 114
Αλλαγή Ορίων Συναγερμού 114

Έλεγχος της Λειτουργίας Συναγερμού FHR 115

13. Χρονοδιακόπτης Non Stress Test. 117

Εισαγωγή. 117
Ρύθμιση του Χρονοδιακόπτη NST 117

14. Παρακολούθηση Μητέρας - Ανασκόπηση. 119

Εισαγωγή. 119
Παράμετροι Μητέρας - Ανασκόπηση 120
Πλήκτρα Αφής. 121
Πλήκτρο Επαναφοράς. 121
Οθόνη Εκκίνησης. 122
Για να Ξεκινήσετε Αμέσως την Παρακολούθηση 122
Κύρια Οθόνη Μητέρας 123
Επιστροφή στην Κύρια Οθόνη Μητέρας 124
Συναγερμοί - Ανασκόπηση 124
Επιβεβαίωση Συναγερμού 125
Ανασκόπηση Όλων των Ρυθμίσεων Συναγερμού. 125
Ρύθμιση Συναγερμού 125
Μηνύματα Προειδοποίησης. 125
Επιβεβαίωση Μηνύματος Προειδοποίησης. 126
Ρύθμιση Έντασης και Αντίθεσης 127

15. Παρακολούθηση Αναίμακτης Πίεσης 129

Εισαγωγή. 129
Για να Ξεκινήσετε την Παρακολούθηση 129
Οθόνη Ρύθμισης. 131
Καταστάσεις Μέτρησης. 132
Αλλαγή Κατάστασης Μέτρησης. 133
Ρυθμός Παλμού 134
Συναγερμοί 135
Ενεργοποίηση και Απενεργοποίηση Συναγερμών 135
Αλλαγή Ορίων Συναγερμού. 136
Καταγραφή. 138
Αντιμετώπιση Προβλημάτων 138
Μηνύματα Προειδοποίησης 138
Προβλήματα Μέτρησης. 139
Περιορισμοί 141

16. ΗΚΓ, Καρδιακός Ρυθμός και Ρυθμός Παλμού Μητέρας 143

Εισαγωγή 143
Για να Ξεκινήσετε την Παρακολούθηση 143
Σύνδεση του Μορφοτροπέα 144
Τοποθέτηση των Ηλεκτροδίων 145
Χρήση Μορφοτροπέα ΗΚΓ Μητέρας (MECG) M1359A 146
Χρήση Μονάδας Ασθενούς (M1364A ή M1365A) 147
Επαλήθευση Μεταξύ των Καναλιών 148
Εμφάνιση της Κυματομορφής ΗΚΓ Μητέρας 148
Αλλαγή Ταχύτητας Εμφάνισης 150
Ακινητοποίηση και Εκτύπωση 150
Πηγή Καρδιακού Ρυθμού Μητέρας 150
Συναγερμός (MECG και SpO_2) 151
Ενεργοποίηση και Απενεργοποίηση Συναγερμών 152
Αλλαγή Ορίων Συναγερμού 153
Αντιμετώπιση Προβλημάτων 154

17. Παλμική Οξυμετρία Μητέρας (SpO_2) 155

Εισαγωγή 155
Για να Ξεκινήσετε Αμέσως την Παρακολούθηση 155
Συναγερμός (SpO_2) 157
Ενεργοποίηση και Απενεργοποίηση Συναγερμού 157
Αλλαγή Ορίου Συναγερμού 157
Συναγερμός (Ρυθμού Παλμού) 158
Έλεγχος του Συναγερμού SpO_2 158
Αντιμετώπιση Προβλημάτων 158
Μηνύματα Προειδοποίησης 159
Περιορισμοί 161

18. Συντήρηση και Διασφάλιση Απόδοσης 163

Προληπτική Συντήρηση 163
Οπτική Επιθεώρηση 163
Επιθεώρηση Ρουτίνας 163
Μηχανική Επιθεώρηση 164
Βαθμονόμηση και Έλεγχοι Ηλεκτρικής Ασφάλειας 164
Απόρριψη 165
Φροντίδα και Καθαρισμός 166
Φροντίδα του Συστήματος Εμβρυακής Παρακολούθησης 166
Μόνιτορ 166
Μορφοτροπείς και Μονάδες Ασθενούς 167

Καλώδια Προσαρμογέα. 168
Καθαρισμός 168
Απολύμανση 170
Αποστείρωση 171
Μόνιτορ, Μονάδες Ασθενούς, Μορφοτροπείς 171
Καλώδια προσαρμογέα M1347A, M1362A 171
Καλώδια προσαρμογέα M1362A, M1363A 171
IUP (1290C/CPJ840J5) 172
Καλώδιο Προσαρμογέα Μορφοτροπέα Ενδομητρικής Πίεσης (IUP). 172
Ζώνες 173
Μορφοτροπείς SpO_2 Πολλαπλών Χρήσεων. 173
Περιχειρίδα Αναίμακτης Πίεσης 173
Αποθήκευση Χαρτιού Καταγραφέα 173
Αυτοέλεγχος. 175
Γρήγορος Έλεγχος 176
Έλεγχος Παραμέτρων. 177
Έλεγχος Μορφοτροπέων 179
Toco. 179
Υπέρηχος 179
IUP 180
ΗΚΓ: Μονάδα Ασθενούς M1364A/M1365A 180
Αντικατάσταση Μπαταριών 182
Αντικατάσταση Ασφαλειών 183
Έλεγχος Συναγερμών 185

19. Αντιμετώπιση Προβλημάτων 187

Εισαγωγή. 187
Μηνύματα Σφάλματος 188

20. Παρελκόμενα 191

Εισαγωγή. 191
Τυπικά Παρελκόμενα 191
Παρελκόμενα Εμβρύου 192
Παρελκόμενα Μητέρας 192
Συνοδευτικά Έντυπα 192
Προαιρετικά Παρελκόμενα 193
Χαρτί. 194
Ζελ 195
Μορφοτροπείς και Μονάδες Ασθενούς 195
Ηλεκτρόδια και Καλώδια ΗΚΓ Μητέρας (MECG) 195
Καλώδια Άμεσου ΗΚΓ (DECG). 196

Ηλεκτρόδια Δέρματος Κρανίου Μίας Χρήσης 196
Αισθητήρας Οξυγόνου Εμβρύου 197
Μορφοτροπείς Ενδομητρικής Πίεσης (IUP) 197
Καθετήρες Ενδομητρικής Πίεσης (IUP) 197
Dome 198
Θήκη Μορφοτροπέα Ενδομητρικής Πίεσης (IUP) 198
Παρελκόμενα Μητέρας 199
Παρελκόμενα Αναίμακτης Πίεσης (NIBP) 199
Παρελκόμενα SpO_2 201
Ζώνες και Κουμπιά 202

21. Προδιαγραφές 203

Εισαγωγή 203
Ασφάλεια Ασθενούς 203
Λειτουργία και Περιβάλλον 204
Οθόνη Εμβρύου 205
Αναίμακτη Πίεση Μητέρας 206
Παλμική Οξυμετρία Μητέρας (SpO_2) 207
Παλμική Οξυμετρία Εμβρύου ($FSpO_2$) 208
ΗΚΓ και Καρδιακός Ρυθμός Μητέρας 209
Οθόνη Μητέρας 209
Οθόνη Αριθμητικών Τιμών 209
Οθόνη Μητέρας 209
Οθόνη Κατάστασης 210
Υπέρηχος, Εξωτερική και Εσωτερική Μέτρηση Toco 210
Καταγραφέας 211
Κλίμακες FHR (Cardio) 211
Έλεγχος Μηχανημάτων 211
Προεπιλεγμένη Διαμόρφωση Συστήματος 212
Δήλωση Συμμόρφωσης 214

22. Ασφάλεια 215

Γενικές Πληροφορίες Ασφάλειας 215
Μέγιστες Τάσεις Εισόδου/Εξόδου 217
Υποδοχή Τεχνικής Υποστήριξης για Κλειδί Αναβάθμισης 218
Προστατευτική Γείωση 219
Περιβάλλον 220
Εισροή Υγρών 220
Ηλεκτρομαγνητική Συμβατότητα (EMC) 220
Έλεγχος Ηλεκτρομαγνητικής Συμβατότητας 222
Χαρακτηριστικά Συστήματος 224

Μείωση της Ηλεκτρομαγνητικής Παρεμβολής 224
Ηλεκτροστατική Εκκένωση (ESD) 225
Ηλεκτροχειρουργικές Μονάδες (ESU), Απεικόνιση Μαγνητικού Τομογράφου (MRI) και Απινίδωση 226
Διαρροή Ρεύματος 226

23. Εκπαιδευτική Αξιολόγηση 227

Εργαστήριο Αξιολόγησης Εμβρυακής Παρακολούθησης M1350 XM, XMO 227
Δήλωση Ικανότητας 227
Στόχοι Απόδοσης 227
Παράμετροι Μητέρας 228
SpO2 Εμβρύου 228
Εμβρυακή Τηλεμετρία 228
Πηγές 229
Εργαστήριο Αξιολόγησης Καρδιοτοκογράφου 230
Παράμετροι Μητέρας 234
SpO2 Εμβρύου 235
Εμβρυακή Τηλεμετρία 235
Απαντήσεις 236
Παράμετροι Μητέρας 240
SpO2 Εμβρύου 241
Εμβρυακή Τηλεμετρία 241

1
Ανασκόπηση

Πληροφορίες σχετικά με το Εγχειρίδιο

Το συγκεκριμένο εγχειρίδιο παρέχει πληροφορίες σε μαίες, νοσηλευτές και άλλους επαγγελματίες στον τομέα της υγείας σχετικά με τη χρήση του μόνιτορ εμβρύου/μητέρας Σειρά 50 XMO, καθώς και του μόνιτορ εμβρύου/μητέρας Σειρά 50 XM. Παραθέτει πληροφορίες και επεξηγηματικές εικόνες σχετικά με όλα τα πιθανά χαρακτηριστικά και τις παραμέτρους των δύο μόνιτορ. Το δικό σας μόνιτορ ίσως να μη διαθέτει το σύνολο των χαρακτηριστικών που περιγράφονται και να διαφέρει ελαφρώς από το μόνιτορ που παρουσιάζεται στις επεξηγηματικές εικόνες του παρόντος εγχειριδίου. Μπορεί να αναβαθμιστεί για να ενσωματώσει τα χαρακτηριστικά αυτά.

Ανατρέξτε στο Κεφάλαιο 3 για λεπτομέρειες σχετικά με την εγκατάσταση του μόνιτορ και την προετοιμασία του πριν την έναρξη της παρακολούθησης.

Πληροφορίες σχετικά με τα Μόνιτορ

Τα μόνιτορ προορίζονται για την παρακολούθηση της μητέρας και των εμβρύων της, που, από άποψη ηλεκτρικής ασφάλειας, αποτελούν ένα πρόσωπο.

Και τα δύο μόνιτορ σάς επιτρέπουν την παρατήρηση και καταγραφή:

- του καρδιακού ρυθμού του εμβρύου (συμπεριλαμβανομένων και διδύμων)
- της δραστηριότητας της μήτρας
- του καρδιακού ρυθμού της μητέρας (MHR) και της κυματομορφής ΗΚΓ
- της παλμικής οξυμετρίας της μητέρας (SpO_2)
- του περιγράμματος της κίνησης του εμβρύου (FMP)

- της πίεσης της μητέρας, αναίμακτα.

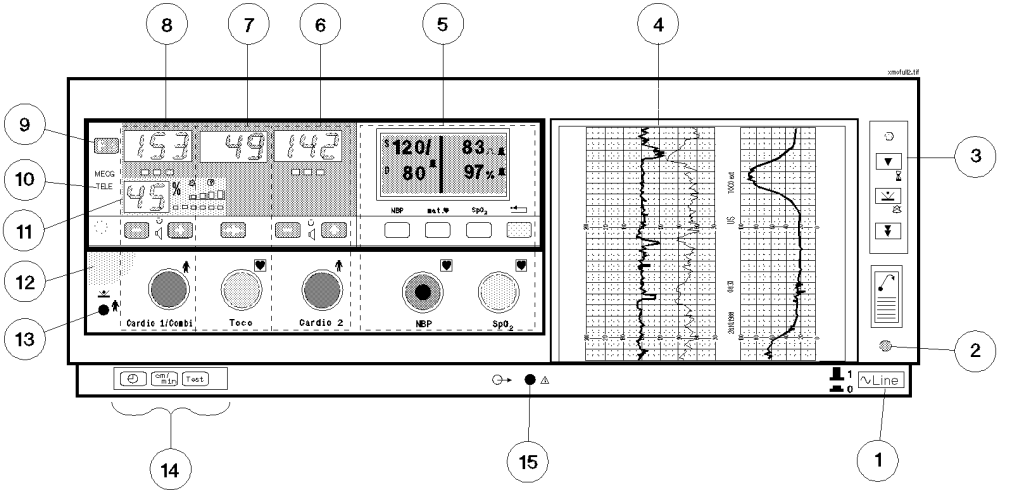
Το μόνιτορ της Σειράς 50 XMO επιτρέπει επίσης την καταγραφή της παλμικής οξυμετρίας του εμβρύου ($FSpO_2$).

Μπορείτε να παρακολουθήσετε εξωτερικά τον καρδιακό ρυθμό του εμβρύου με χρήση υπερήχου από περίπου την ηλικία των 20 εβδομάδων και εσωτερικά με τις υπόλοιπες παραμέτρους, κατά τη διάρκεια των ωδινών και του τοκετού.

Οι παράμετροι και τα χαρακτηριστικά που αναλύονται στο παρόν εγχειρίδιο δεν είναι στο σύνολό τους διαθέσιμα σε όλα τα μόνιτορ.

Βασικά Μέρη και Πλήκτρα

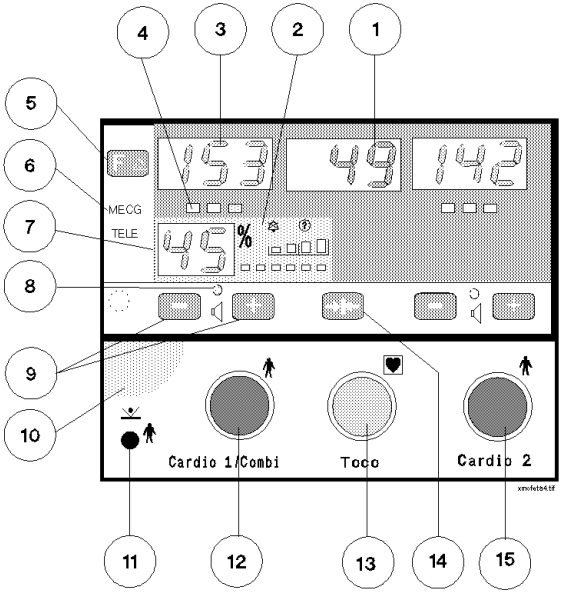
.



Η οθόνη ενδείξεων μπορεί να βρίσκεται σε οριζόντια ή κεκλιμένη θέση στο μόνιτορ.

1. Διακόπτης Αν/Κλ μόνιτορ
2. Λυχνία Αν/Κλ μόνιτορ
3. Πλήκτρα καταγραφέα
4. Καταγραφέας
5. Παράμετροι μητέρας
6. Κανάλι Cardio 2
7. Κανάλι Toco
8. Κανάλι Cardio 1/ combi
9. Πλήκτρο λειτουργιών
10. Δείκτης τηλεμετρίας
11. Παράμετρος $FSpO_2$
12. Εσοχή ανοίγματος
13. Υποδοχή τηλεσημειωτή συμβάντων
14. Πλήκτρα ρύθμισης
15. Υποδοχή τεχνικής υποστήριξης

Κανάλια Cardio, Toco και $FSpO_2$



1. Η **Οθόνη Toco** παρουσιάζει τη δραστηριότητα της μήτρας.
2. Η **Οθόνη SpO_2 Εμβρύου** παρουσιάζει το δείκτη του παλμού του εμβρύου, την ποιότητα σήματος, την κατάσταση συναγερμού, την επαλήθευση μεταξύ των καναλιών καθώς και τον αντίστοιχο δείκτη.
3. Η **Οθόνη Cardio** παρουσιάζει τον Καρδιακό Ρυθμό του Εμβρύου (FHR).
4. Ο **Δείκτης Ποιότητας Σήματος** παρουσιάζει την ποιότητα του σήματος καρδιακού ρυθμού που ανιχνεύεται από το μορφοτροπέα:
   - Πράσινο (καλό).
   - Κίτρινο (αρκετά καλό έως ασθενές).
   - Κόκκινο (μη αποδεκτό).
5. Το **Πλήκτρο Λειτουργιών** επιλέγει μενού για:

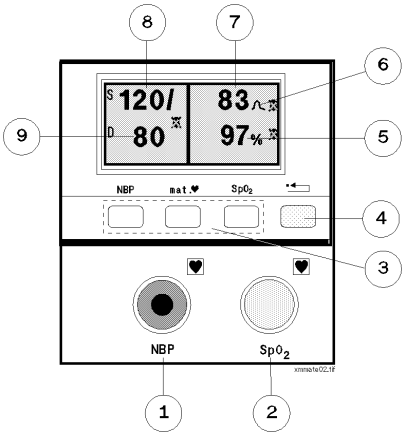
- Περίγραμμα της κίνησης του εμβρύου (FMP), μετατόπιση διδύμων, λογική, συναγερμό Καρδιακού Ρυθμού Εμβρύου και $FSpO_2$.
- επαναφέρει στην κανονική οθόνη.

6. Ο **Δείκτης ΗΚΓ Μητέρας** λειτουργεί, όταν η μέτρηση ΗΚΓ Μητέρας γίνεται μέσω του συγκεκριμένου καναλιού. (Ο συγκεκριμένος δείκτης βρίσκεται σε διαφορετική θέση στη συσκευή της Σειράς 50 XM.)
7. Η **Οθόνη SpO_2 Εμβρύου** παρουσιάζει την τρέχουσα τιμή $FSpO_2$.
8. Η **Λυχνία Ηχείου** δείχνει ποιοι παλμοί ακούγονται από το ηχείο.
9. Τα **Πλήκτρα Έντασης** ρυθμίζουν την ένταση και επιλέγουν το κανάλι, του οποίου γίνεται η ακρόαση. Αλλάζουν τις τρέχουσες ρυθμίσεις για την Καταγραφή της Κίνησης του Εμβρύου, τη μετατόπιση διδύμων, τη λογική, την κατάσταση συναγερμού Καρδιακού Ρυθμού Εμβρύου και τους συναγερμούς $FSpO_2$.
10. **Υποδοχή** για την τοποθέτηση της οθόνης σε κεκλιμένη θέση.
11. **Υποδοχή Τηλεσημειωτή Συμβάντων** για τη σύνδεση του τηλεσημειωτή συμβάντων (15249A).
12. **Υποδοχή Μορφοτροπέα Cardio1/Combi** για τη σύνδεση:
    - της συνδυασμένης μονάδας ασθενούς $FSpO_2$/ΗΚΓ (M1365A).
    - της μονάδας ΗΚΓ ασθενούς (M1364A).
    - του μορφοτροπέα υπερήχου (M1356A).
    - του μορφοτροπέα Άμεσου ΗΚΓ (M1357A).
    - του συνδυασμένου μορφοτροπέα Υπερήχου/ΗΚΓ Μητέρας (M1358A).
    - του μορφοτροπέα ΗΚΓ Μητέρας (M1359A).
13. **Υποδοχή Μορφοτροπέα** για σύνδεση:
    - του εξωτερικού μορφοτροπέα Toco (M1355A).
    - του μορφοτροπέα Ενδομητρικής Πίεσης (1290C, 13972A, ή M1333A).
14. Το **Πλήκτρο Γραμμής Αναφοράς Toco** μηδενίζει την οθόνη Toco και τοποθετεί την κυματομορφή στις 20 μονάδες (όταν η παρακολούθηση της δραστηριότητας της μήτρας γίνεται

εξωτερικά) ή στις 0 μονάδες (όταν η παρακολούθηση της δραστηριότητας της μήτρας γίνεται εσωτερικά).

15. **Υποδοχή Μορφοτροπέα Cardio 2** για τη σύνδεση:
    - της μονάδας ασθενούς ΗΚΓ (M1364A).
    - του μορφοτροπέα Υπερήχου (M1356A).
    - του μορφοτροπέα Άμεσου ΗΚΓ (M1357A).
    - του μορφοτροπέα ΗΚΓ Μητέρας (M1359A).

Παράμετροι Μητέρας



1. **Υποδοχή Μορφοτροπέα Αναίμακτης Πίεσης (NBP)** για τη σύνδεση:
    - του σωλήνα της περιχειρίδας Αναίμακτης Πίεσης (M1599A) και της περιχειρίδας πίεσης.
2. **Υποδοχή Μορφοτροπέα SpO_2** για τη σύνδεση:
    - του μορφοτροπέα SpO_2 (καλώδιο προσαρμογέα M1940A συνδεδεμένο στο μορφοτροπέα M1191A).
3. **Πλήκτρα αφής** για τη ρύθμιση παραμέτρων μητέρας.
    - NBP επιλογή καταστάσεων και ορίων συναγερμού για την Αναίμακτη Πίεση.

– mat ♥ επιλογή καταστάσεων και ορίων συναγερμού για τον Καρδιακό Ρυθμό της Μητέρας.

– SpO2 επιλογή καταστάσεων και ορίων συναγερμού για SpO_2.

4. Το **Πλήκτρο Επαναφοράς** επιβεβαιώνει τους συναγερμούς και επαναφέρει το μόνιτορ από την κατάσταση ρύθμισης στην οθόνη παραμέτρων μητέρας.
5. Η **Τιμή SpO_2** υποδεικνύει την παρούσα κατάσταση του επιπέδου SpO_2 της ασθενούς.
6. Το **εικονίδιο καρδιακού ρυθμού/ρυθμού παλμού της μητέρας** υποδεικνύει την πηγή μέτρησης του καρδιακού ρυθμού/ρυθμού παλμού της μητέρας.

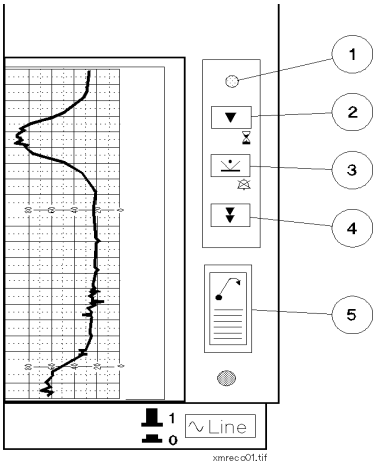
   υποδεικνύει ότι η τιμή καρδιακού ρυθμού προέρχεται από το ΗΚΓ της Μητέρας.

   υποδεικνύει ότι η τιμή ρυθμού παλμού προέρχεται από το SpO_2.

   υποδεικνύει ότι η μέση τιμή ρυθμού παλμού προέρχεται από την Αναίμακτη Πίεση.

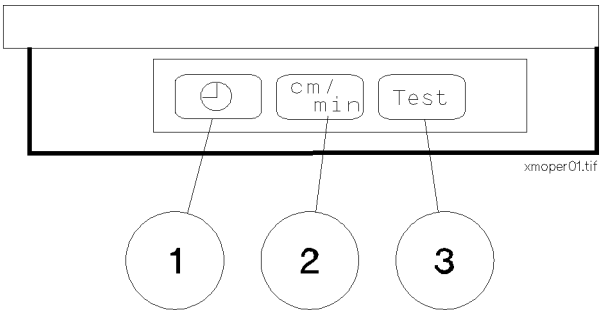
7. Ο **Καρδιακός Ρυθμός Μητέρας** εμφανίζει την τρέχουσα τιμή καρδιακού ρυθμού/ρυθμού παλμού.
8. Η **Συστολική Τιμή** εμφανίζει την τιμή για τη συστολική παράμετρο της μέτρησης της αναίμακτης πίεσης.
9. Η **Διαστολική Τιμή** εμφανίζει την τιμή για τη διαστολική παράμετρο της μέτρησης της αναίμακτης πίεσης.

Πλήκτρα Καταγραφέα



1. Η **Λυχνία On/Off Καταγραφέα** φωτίζεται, όταν ο καταγραφέας είναι σε λειτουργία. Αναβοσβήνει, όταν το μόνιτορ ανιχνεύει την ύπαρξη πέντε ή λιγότερων σελίδων που απομένουν στο πακέτο ή όταν το χαρτί τελειώσει.
2. Το **Πλήκτρο On/Off Καταγραφέα** ανοίγει και κλείνει τον καταγραφέα. Θέτει επίσης σε λειτουργία το χρονοδιακόπτη NST (κλείστε τον καταγραφέα και πιέστε για δύο δευτερόλεπτα).
3. Το **Πλήκτρο Σημειωτή Συμβάντων** καταγράφει τα συμβάντα σε χαρτί. Αναγνωρίζει όλα τα προειδοποιητικά σήματα και τους συναγερμούς.
4. Το **Πλήκτρο Προώθησης Χαρτιού** προωθεί αυτόματα το χαρτί στην επόμενη τσάκιση. Το χαρτί πρέπει να σχίζεται στο σημείο της τσάκισης. Μην τραβάτε ποτέ το χαρτί προκειμένου να προχωρήσει.
5. Το **Πλήκτρο Εξαγωγής Χαρτιού** ξεκλειδώνει το συρτάρι, όταν το πιέσετε μία φορά. Πιέστε το άλλη μία φορά και κρατήστε το πιεσμένο, όταν αφαιρείτε το χαρτί.

Πλήκτρα Ρύθμισης



1. **Πλήκτρο Ώρας και Ημερομηνίας** για την αλλαγή της ώρας και της ημερομηνίας. Πιέστε για να εμφανιστεί η παρούσα ώρα στις οθόνες Cardio 1/Combi και Toco, για να εμφανιστούν διαδοχικά στην οθόνη οι ρυθμίσεις για τις οποίες θα γίνουν αλλαγές (ώρες, λεπτά, ημέρα, μήνας και έτος), και για να επιστρέψετε στην κανονική οθόνη.
2. **Πλήκτρο Ταχύτητας Χαρτιού** για την αλλαγή της ταχύτητας του χαρτιού. Πιέστε για να εμφανιστεί η τρέχουσα ταχύτητα του χαρτιού στην οθόνη Cardio 1/Combi, και για να επιστρέψετε στην κανονική οθόνη.
3. **Πλήκτρο Τεστ** για την έναρξη του αυτόματου ελέγχου του μόνιτορ.

2
Γενικές Πληροφορίες

Εισαγωγή

Το τμήμα αυτό περιέχει πληροφορίες κοινές σε ένα αριθμό παραμέτρων και περιγράφει τη χρήση του μόνιτορ. Το δικό σας μόνιτορ ίσως να μη διαθέτει το σύνολο των χαρακτηριστικών που περιγράφονται.

Χαρακτηριστικά

Το μόνιτορ εμβρύου/μητέρας Philips Σειρά 50 XMO, καθώς και το μόνιτορ εμβρύου/μητέρας Philips Σειρά 50 XM, συνδυάζουν την προηγμένη παρακολούθηση του εμβρύου με την ολοκληρωμένη μέτρηση της αναίμακτης πίεσης της μητέρας, της παλμικής οξυμετρίας, καθώς και της μέτρησης ΗΚΓ. Συσκευές εύκολες στη χρήση, οι οποίες προσφέρουν:

- Τη δυνατότητα μέτρησης παλμικής οξυμετρίας του εμβρύου ($FSpO_2$) για την άμεση και συνεχή εκτίμηση της οξυγόνωσης του εμβρύου κατά τη διάρκεια των ωδινών και του τοκετού.
- Αισθητήρες οξυγόνου Nellcor για το έμβρυο.
- Εμφάνιση της κυματομορφής ΗΚΓ της μητέρας.
- Τη δυνατότητα αυτόματης εκτύπωσης των παραμέτρων μητέρας και εμβρύου στην κυματομορφή.
- Τη δυνατότητα μετάδοσης των παραμέτρων μητέρας και εμβρύου σε ένα σύστημα μαιευτικής ανασκόπησης.
- Ακουστικούς και οπτικούς συναγερμούς.
- Τη δυνατότητα καταγραφής των εμφανών κινήσεων του σώματος του εμβρύου (Περίγραμμα Κίνησης Εμβρύου) και των στατιστικών στοιχείων σχετικά με τις νεότερες πληροφορίες για την υγεία του εμβρύου.

- Τη δυνατότητα διαχωρισμού των κυματομορφών στην περίπτωση διδύμων για ευκολότερη ερμηνεία.
- Χρονοδιακόπτη NST και συναγερμό έλλειψης χαρτιού.
- Υδατοστεγείς μορφοτροπείς.
- Τη δυνατότητα μέτρησης του καρδιακού ρυθμού/ρυθμού παλμού από το ΗΚΓ της μητέρας, το SpO_2 ή την αναίμακτη πίεση.

Τα μόνιτορ παρέχουν τη δυνατότητα ευέλικτης παρακολούθησης τόσο για τις ασθενείς υψηλού κινδύνου όσο και για τις ασθενείς με φυσιολογικό τοκετό. Και τα δύο μόνιτορ είναι κατάλληλα για τη μέτρηση των καθιερωμένων παραμέτρων του εμβρύου, συμπεριλαμβανομένων και των διδύμων. Η παρακολούθηση των ζωτικών παραμέτρων της μητέρας - πίεση της μητέρας, παλμική οξυμετρία και ΗΚΓ μητέρας - γίνεται αναίμακτα. Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται σε οθόνη υγρών κρυστάλλων (LCD), η οποία μπορεί να τοποθετηθεί σε κεκλιμένη θέση. Κατά την παρακολούθηση του ΗΚΓ της μητέρας, μπορείτε να εμφανίσετε και να παγώσετε την κυματομορφή στην οθόνη LCD για ευκολότερη ερμηνεία. Μπορείτε επίσης να εκτυπώσετε την κυματομορφή στην κυματομορφή ΚΡ Εμβρύου.

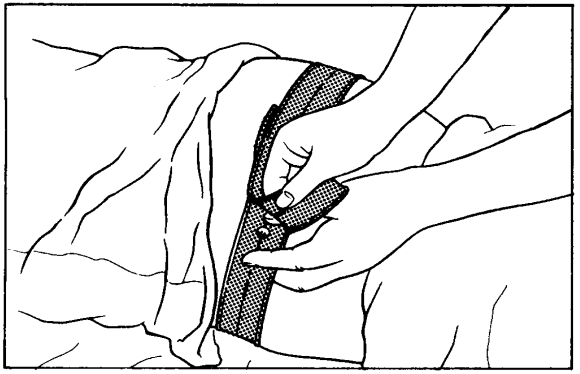
Το μόνιτορ της Σειράς 50 ΧΜΟ παρέχει και αυτό τη δυνατότητα μέτρησης της παλμικής οξυμετρίας του εμβρύου. Βασισμένο στη δοκιμασμένη τεχνολογία της εταιρείας Nellcor, παρακολουθεί τον κορεσμό οξυγόνου του εμβρύου κατά τη διάρκεια των ωδινών και του τοκετού. Αυτό γίνεται αναίμακτα για το έμβρυο και χωρίς να προκαλεί τραυματισμό στη μητέρα. Η παλμική οξυμετρία του εμβρύου παρέχει πληροφορίες κατάστασης σχετικά με την οξυγόνωση του εμβρύου και σας βοηθά να ερμηνεύσετε τυχόν ανησυχητικές κυματομορφές ΚΡ του εμβρύου.

Υποψία Θανάτου του Εμβρύου

Κατά την ερμηνεία μίας κυματομορφής, θα πρέπει να είστε ιδιαίτερα προσεκτικοί εάν θεωρείτε πιθανό το ενδεχόμενο θανάτου του εμβρύου. Ο καρδιακός ρυθμός της μητέρας ίσως εμφανιστεί ασυνήθιστα υψηλός και να προκληθεί σύγχυση σχετικά με το εάν το έμβρυο είναι ή όχι εν ζωή. Προφανείς κινήσεις του εμβρύου ενδέχεται επίσης να ανιχνευτούν από το μόνιτορ, αλλά ίσως πάλι να οφείλονται σε κινήσεις της ίδιας της μητέρας, οι οποίες προκαλούν με τη σειρά τους τη μετακίνηση του εμβρύου μέσα στο αμνιακό υγρό. Ανατρέξτε στην ενότητα “Επαλήθευση Μεταξύ των Καναλιών” στη σελ. 148.

Πρόσδεση της Ζώνης

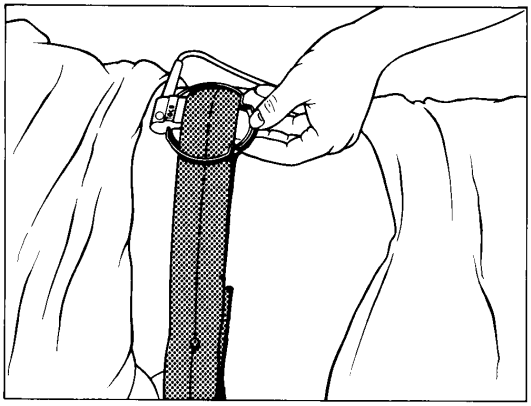
Τοποθετήστε τη ζώνη γύρω από την ασθενή μέχρι να σφίξει αλλά να εξακολουθεί να είναι άνετη. Στερεώστε την, περνώντας το κουμπί στερέωσης μέσα από το αλληλοκαλυπτόμενο τμήμα της ζώνης, φροντίζοντας ώστε η μύτη του κουμπιού να έχει κατεύθυνση μακριά από την ασθενή. Βεβαιωθείτε ότι το κουμπί στερέωσης και τα ελεύθερα άκρα της ζώνης βρίσκονται στην πλευρά της ασθενούς.



Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε περισσότερες από μία ζώνες, όπως π.χ. εάν μετράτε τον καρδιακό ρυθμό του εμβρύου με υπέρηχο και την πίεση της μήτρας ταυτοχρόνως.

Σύνδεση Μορφοτροπέα στη Ζώνη

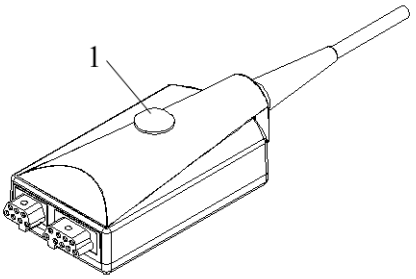
Αφού τοποθετήσετε το μορφοτροπέα στη σωστή θέση, μπορείτε να τον συνδέσετε στη ζώνη.



Εναλλακτικά, μπορείτε να προσαρτήσετε ένα κουμπί στο μορφοτροπέα και να το χρησιμοποιήσετε για να τον συνδέσετε στη ζώνη κοιλιακής χώρας. Για οδηγίες συναρμολόγησης, βλ. Σημείωση Εγκατάστασης που συνοδεύει τον Προσαρμογέα Κουμπιού Μορφοτροπέα.

Σύνδεση Μονάδας Ασθενούς στη Ζώνη

Μπορείτε να προσαρτήσετε στη ζώνη μία μονάδα ασθενούς "γλιστρώντας" τη μονάδα ασθενούς κάτω από τη ζώνη και περνώντας το κουμπί στερέωσης (1) της μονάδας ασθενούς σε μία από τις τρύπες της ζώνης.



Σύνδεση ενός Μορφοτροπέα ή μίας Μονάδας Ασθενούς στο Μόνιτορ

Κατά τη σύνδεση ενός μορφοτροπέα ή μίας μονάδας ασθενούς σε μία από τις υποδοχές Cardio 1/Combi, Toco ή Cardio 2, οι τρεις παύλες στην οθόνη σβήνουν. Η λυχνία ποιότητας σήματος στην οθόνη καρδιακού ρυθμού γίνεται κόκκινη (επειδή ο μορφοτροπέας δεν λαμβάνει προς το παρόν ικανοποιητικό σήμα από την ασθενή). Η κατάσταση παρακολούθησης εκτυπώνεται στο χαρτί και επαναλαμβάνεται ανά τρεις έως τέσσερις σελίδες.

Εάν εκτελείτε μέτρηση:

- της δραστηριότητας της μήτρας, η οθόνη μετατοπίζεται στην ένδειξη 20 (την γραμμή αναφοράς Toco).
- της ενδομητρικής πίεσης, η οθόνη εμφανίζει την ένδειξη 0.

Προειδοποίηση
ΠΟΤΕ ΜΗ βυθίζετε το μορφοτροπέα σε υγρό, ενώ είναι συνδεδεμένος με τον καρδιοτοκογράφο.

Ποιότητα Σήματος

Κατά τη διάρκεια της παρακολούθησης, εάν ο δείκτης ποιότητας σήματος αλλάζει ανάμεσα σε κόκκινο, κίτρινο και πράσινο, δεν σημαίνει απαραίτητα ότι χρειάζεται να αλλάξετε τη θέση του μορφοτροπέα. Η εναλλαγή των χρωμάτων μπορεί να οφείλεται στη μετακίνηση του εμβρύου. Αναμείνατε έως ότου σταθεροποιηθεί το σήμα, πριν πάρετε την απόφαση να αλλάξετε τη θέση του μορφοτροπέα (υπερήχου) ή να τοποθετήσετε ένα νέο ηλεκτρόδιο (ΗΚΓ). Όταν ο δείκτης είναι κίτρινος είναι δυνατή η παραγωγή κυματομορφής, αλλά για να εξασφαλίσετε τη βέλτιστη κυματομορφή, ο δείκτης θα πρέπει να είναι διαρκώς πράσινος.

***Σημείωση*—Αποσυνδέστε οποιονδήποτε ΜΗ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΜΕΝΟ μορφοτροπέα υπερήχου. Διαφορετικά, οι συνεχείς μηχανικές παρεμβολές από το μορφοτροπέα θα έχουν ως αποτέλεσμα κυματομορφή με παράσιτα. Βλ. επίσης "Ηλεκτρομαγνητική Συμβατότητα (EMC)" στη σελ. 220.**

Σύντομη Ανασκόπηση των Καναλιών Εισόδου

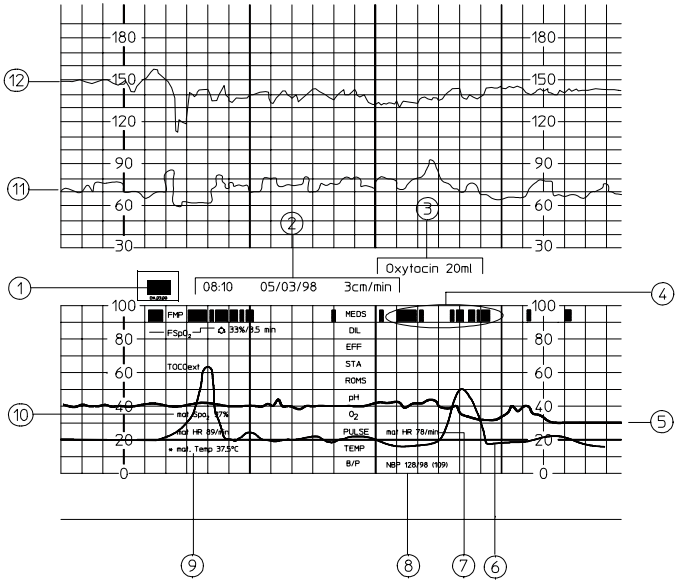
Στο συγκεκριμένο πίνακα παρουσιάζονται οι δυνατοί συνδυασμοί μορφοτροπέων και μονάδων ασθενούς που μπορούν να χρησιμοποιηθούν στις υποδοχές εισόδου Cardio.

Cardio1/Combi	Cardio 2	Μετρήσεις
US (M1356A)	**US** (M1356A ή M1358A)	Διπλός υπέρηχος.
	Άμεσο ΗΚΓ (DECG) (M1357A ή M1364A)	Μονός υπέρηχος και ΗΚΓ εμβρύου.
Συνδυασμένη μονάδα ασθενούς **FSpO2/ECG** (M1365A): με καλώδιο προσαρμογέα **Άμεσου ΗΚΓ (DECG)** (M1362A ή M1362B)	**US** (M1356A)	SpO2 εμβρύου με ΗΚΓ εμβρύου και μονό υπέρηχο.
	MECG (M1364A ή M1359A)	SpO2 εμβρύου με ΗΚΓ εμβρύου και ΗΚΓ μητέρας.
με καλώδιο προσαρμογέα **ΗΚΓ Μητέρας (MECG)** (M1363A)	**US** (M1356A)	SpO2 εμβρύου με ΗΚΓ μητέρας και μονό υπέρηχο.
Μονάδα ασθενούς μόνο για **ΗΚΓ** (M1364A): με καλώδιο προσαρμογέα **ΗΚΓ Μητέρας (MECG)** (M1363A)	**US** (M1356A)	ΗΚΓ μητέρας και μονός υπέρηχος.
	Άμεσο ΗΚΓ (DECG) (M1357A ή M1364A) με καλώδιο προσαρμογέα Άμεσου ΗΚΓ (DECG) (M1362A ή M1362B)	ΗΚΓ μητέρας και ΗΚΓ εμβρύου.
Καλώδιο προσαρμογέα **Άμεσου ΗΚΓ (DECG)** (M1362A ή M1362B)	**US** (M1356A)	ΗΚΓ εμβρύου και μονός υπέρηχος.
	ΗΚΓ Μητέρας (MECG) (M1359A ή M1364A) με καλώδιο προσαρμογέα ΗΚΓ Μητέρας (MECG) (M1363A)	ΗΚΓ εμβρύου και ΗΚΓ μητέρας.
DECG (M1357A)	**US** (M1356A)	ΗΚΓ εμβρύου και μονός υπέρηχος.
MECG (M1359A)	**US** (M1356A)	ΗΚΓ μητέρας και μονός υπέρηχος.
	DECG (M1357A ή M1364A ή M1365A)	ΗΚΓ μητέρας και ΗΚΓ εμβρύου.

Cardio1/Combi	Cardio 2	Μετρήσεις
US/MECG (M1358A)	**DECG** (M1357A ή M1364A) με καλώδιο προσαρμογέα Άμεσου ΗΚΓ (DECG) (M1362A ή M1362B)	Μονός υπέρηχος με ΗΚΓ μητέρας και ΗΚΓ εμβρύου.
	US (M1356A)	Μονός υπέρηχος με ΗΚΓ μητέρας και δεύτερο υπέρηχο.

Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε το συνδυασμένο μορφοτροπέα US/MECG (M1358A) στην υποδοχή Cardio 2 μόνο για μέτρηση υπερήχου. Εάν θέλετε ωστόσο να χρησιμοποιήσετε το συνδυασμό US/MECG, θα πρέπει να συνδέσετε το μορφοτροπέα στην υποδοχή Cardio 1/Combi.

Παράδειγμα Κυματομορφής



1. Λογότυπο του κατασκευαστή.
2. Ώρα, ημερομηνία και ταχύτητα χαρτιού.
3. Σημειώσεις ραβδοκώδικα (barcode).
4. Περίγραμμα κίνησης εμβρύου.

5. Κυματομορφή επιπέδου κορεσμού οξυγόνου στο αίμα του εμβρύου ($FSpO_2$).
6. Κυματομορφή δραστηριότητας της μήτρας.
7. Καρδιακός ρυθμός μητέρας (78 bpm) (SpO_2 ή ρυθμός παλμού Αναίμακτης Πίεσης).
8. Πίεση αίματος μητέρας:
   - Η συστολική πίεση είναι 128 mmHg.
   - Η διαστολική πίεση είναι 98 mmHg.
   - Η μέση αρτηριακή πίεση είναι 109 mmHg.
9. Θερμοκρασία μητέρας (37,5 ^{o}C). Ένας αστερίσκος (*) επισημαίνει μετρήσεις από εξωτερικές συσκευές.
10. Επίπεδο κορεσμού οξυγόνου στο αίμα της μητέρας (97%).
11. Καρδιακός ρυθμός μητέρας (Παλμός MECG ή SpO_2).
12. Καρδιακός ρυθμός εμβρύου από Υπέρηχο ή Άμεσο ΗΚΓ (DECG).

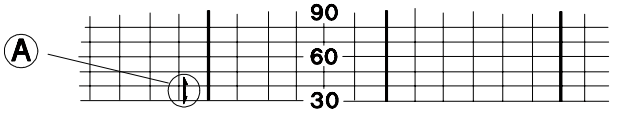
Η δική σας κυματομορφή μπορεί να μην είναι ακριβώς η ίδια με αυτήν - η πραγματική εικόνα εξαρτάται από τις επιλογές που έχετε εγκαταστήσει και τα χαρακτηριστικά που χρησιμοποιούνται.

Σημείωση Συμβάντων

Χρησιμοποιήστε το πλήκτρο σημειωτή συμβάντων ή τον τηλεσημειωτή συμβάντων για να καταγράψετε στο χαρτί τα σημαντικά συμβάντα (για παράδειγμα, χορήγηση αναλγητικών φαρμάκων ή αλλαγή θέσης της μητέρας). Για να καταγράψετε ένα συμβάν στο χαρτί:

- Πιέστε το πλήκτρο σημειωτή συμβάντων στο μόνιτορ ή
- Πιέστε το κουμπί του τηλεσημειωτή συμβάντων.

Εκτυπώνεται ένα μικρό βέλος (A) στην Κλίμακα Καρδιακού Ρυθμού του Εμβρύου (FHR). Η αιχμή από την οποία ξεκινά το βέλος υποδηλώνει τον ακριβή χρόνο που πιέστηκε το πλήκτρο ή ο διακόπτης. Εάν εξακολουθήσετε να πιέζετε το πλήκτρο ή το διακόπτη, εκτυπώνεται στο χαρτί μία μαύρη ράβδος. Το πλάτος της ράβδου αντιστοιχεί στο χρόνο κατά τον οποίο το πλήκτρο ή ο διακόπτης παρέμεινε πιεσμένος.



pap5bw.hpg

3
Έναρξη Λειτουργίας

Εισαγωγή

Στο συγκεκριμένο κεφάλαιο θα βρείτε πληροφορίες σχετικά με την εγκατάσταση και την προετοιμασία του μόνιτορ πριν την παρακολούθηση της πρώτης ασθενούς σας.

Εγκατάσταση

Η εγκατάσταση θα πρέπει να διενεργείται από εξειδικευμένο τεχνικό προσωπικό, είτε από το τμήμα βιοϊατρικής τεχνολογίας του νοσοκομείου, είτε από το Τμήμα Τεχνικής Υποστήριξης της Philips.

Διαμόρφωση

Οι ρυθμίσεις διαμόρφωσης που μπορούν να αλλάξουν από το χρήστη περιγράφονται στις συγκεκριμένες *Οδηγίες Χρήσης*. Για λεπτομερείς πληροφορίες διαμόρφωσης, ανατρέξτε στο *Εγχειρίδιο Τεχνικής Υποστήριξης*.

Λίστα Ελέγχου Εγκατάστασης

Χρησιμοποιήστε τη συγκεκριμένη λίστα ελέγχου για την τεκμηρίωση της εγκατάστασης.

Πίνακας 1 Λίστα Ελέγχου Εγκατάστασης

Βήμα	Εργασία	Πλαίσιο Ελέγχου κατά την Ολοκλήρωση της Εργασίας
1	Εκτελέστε μία αρχική επιθεώρηση κατά την παράδοση της συσκευής (βλ. "Αρχική Επιθεώρηση" στη σελ. 23)	❑
	Αποσυσκευάστε και ελέγξτε το περιεχόμενο (βλ. "Αποσυσκευασία και Έλεγχος του Φορτίου" στη σελ. 23)	❑
2	Βεβαιωθείτε ότι το μόνιτορ έχει ρυθμιστεί στη σωστή τάση για τη χώρα σας (βλ. "Πριν τη Σύνδεση Τροφοδοσίας" στη σελ. 26	❑
3	Στερεώστε το μόνιτορ, όπως απαιτείται για την εγκατάστασή σας (βλ. "Στερέωση του Μόνιτορ" στη σελ. 28)	❑
4	Εκτελέστε Ελέγχους Ασφαλείας (βλ. "Ελεγχοι Ασφαλείας" στη page 32)	❑
5	Συνδέστε τον καρδιοτοκογράφο στην κύρια παροχή ρεύματος (AC), χρησιμοποιώντας το παρεχόμενο καλώδιο (βλ. "Ενεργοποίηση του Μόνιτορ" στη σελ. 32)	❑
6	Τοποθετήσετε χαρτί στον καταγραφέα (βλ. "Τοποθέτηση Χαρτιού" στη σελ. 33)	❑
7	Ελέγξτε/ρυθμίστε την ώρα και την ημερομηνία (βλ. "Εμφάνιση της Ώρας και της Ημερομηνίας" και "Ρύθμιση Ώρας και Ημερομηνίας" στη σελ. 36)	❑
8	Ελέγξτε/ρυθμίστε την ταχύτητα του χαρτιού (βλ. "Επιλογή Ταχύτητας Χαρτιού" και "Ρύθμιση της Ταχύτητας Χαρτιού" στη σελ. 38)	❑
9	Συνδέστε και ελέγξτε τη συσκευή ανάγνωσης ραβδοκώδικα, εάν εφαρμόζεται (βλ. "Συσκευή Ανάγνωσης Ραβδοκώδικα" στη σελ. 38)	❑
10	Εκτελέστε Έλεγχο Συστήματος, όπως απαιτείται (βλ. "Ελεγχος Συστήματος" στη σελ. 42)	❑
11	Εκτελέστε Έλεγχο Παραμέτρων (βλ. "Ελεγχος Παραμέτρων" στη σελ. 177)	❑

Αποσυσκευασία και Έλεγχος του Φορτίου

Αρχική Επιθεώρηση

Το μόνιτορ και οι πρόσθετες επιλογές που παραγγέλλετε αποστέλλονται συσκευασμένα σε προστατευτικά χαρτοκιβώτια αποστολής. Πριν τα αποσυσκευάσετε, ελέγξτε οπτικά τη συσκευασία και διασφαλίστε ότι δεν υπάρχουν ίχνη κακής μεταχείρισης ή φθοράς.

Ανοίξτε προσεκτικά τη συσκευασία και αφαιρέστε το μηχάνημα και τα παρελκόμενα. Αφαιρέστε τα παρελκόμενα που υπάρχουν συσκευασμένα στη βάση, πριν πετάξετε τη συσκευασία.

Ελέγξτε ότι το περιεχόμενο είναι πλήρες και ότι σας έχουν παραδοθεί οι σωστές επιλογές και παρελκόμενα (ανατρέξτε στον Πίνακα 2).

Αξιώσεις για Φθορές

Εάν τα χαρτοκιβώτια αποστολής είναι φθαρμένα, επικοινωνήστε με το μεταφορέα.

Εάν οποιοδήποτε μέρος του εξοπλισμού είναι κατεστραμμένο, επικοινωνήστε τόσο με το μεταφορέα, όσο και με το τοπικό τμήμα τεχνικής υποστήριξης της Philips, για τους διακανονισμούς επισκευής ή αντικατάστασης.

Επανασυσκευασία

Φυλάξτε το αρχικό χαρτοκιβώτιο και τα υλικά συσκευασίας, για την περίπτωση που θα χρειαστεί να επιστρέψετε τον εξοπλισμό στη Philips για τεχνική υποστήριξη. Εάν δεν έχετε πλέον στην κατοχή σας τα αρχικά υλικά συσκευασίας, η Philips μπορεί να σας παρέχει συμβουλές για εναλλακτικά μέσα.

Πίνακας 2 Λίστα Ελέγχου Περιεχομένων

Περιγραφή	Εμβρύου και μητέρας	Μόνο εμβρύου	Εμβρύου και $FSpO_2$	Εμβρύου και μητέρας και $FSpO_2$
Καρδιοτοκογράφος	**M1350B**	**M1350B (Επιλογή C03)**	**M1350C (Επιλογή C03)**	**M1350C**
Παρελκόμενα Εμβρύου				
Συνδυασμένη Μονάδα Ασθενούς $FSpO_2$/Άμεσου ΗΚΓ (DECG)/ΗΚΓ Μητέρας (MECG) M1365A με καλώδιο προσαρμογέα Άμεσου ΗΚΓ M1362B	-	-	1	1
Εξωτερικός Μορφοτροπέας Toco (M1355A)	1	1	1	1
Μορφοτροπέας Υπερήχου (M1356A)	2	2	2	2
	Εάν παραγγείλετε την επιλογή C01, παρέχεται μόνο ένας μορφοτροπέας			
Μονάδα Ασθενούς μόνο ΗΚΓ (M1364A) με καλώδιο Άμεσου ΗΚΓ M1362B	1	1	-	-
Καλώδιο προσαρμογέα ΗΚΓ Μητέρας M1363A για χρήση με Μονάδα Ασθενούς (M1364A)	1	1	1	1
Ζώνες Μορφοτροπέα Πολλαπλών Χρήσεων (συμπεριλαμβάνονται κουμπιά στερέωσης ζώνης) (M1562A/B)	4	4	4	4
Προσαρμογείς Κουμπιού Μορφοτροπέα (M1356-43203)	1 πακέτο των 3 τεμαχίων	1 πακέτο των 3 τεμαχίων	1 πακέτο των 3 τεμαχίων	1 πακέτο των 3 τεμαχίων
Ηλεκτρόδια Δέρματος Κρανίου Εμβρύου 15133D (Ευρώπη) ή 15133E (Η.Π.Α.)	5	5	5	5
Αισθητήρας Δέρματος Κρανίου Εμβρύου FS14 (M1366-60001)	-	-	1	1
Παρελκόμενα Μητέρας				
Περιχειρίδα Αναίμακτης Πίεσης (NIBP) Ενηλίκων (M1574A)	1	-	-	1
Μεγάλη Περιχειρίδα Αναίμακτης Πίεσης (NIBP) Ενηλίκων (M1575A)	1	-	-	1

Πίνακας 2 Λίστα Ελέγχου Περιεχομένων

Περιγραφή	Εμβρύου και μητέρας	Μόνο εμβρύου	Εμβρύου και $FSpO_2$	Εμβρύου και μητέρας και $FSpO_2$
Καρδιοτοκογράφος	**M1350B**	**M1350B (Επιλογή C03)**	**M1350C (Επιλογή C03)**	**M1350C**
Σωλήνωση διασύνδεσης μόνιτορ NIBP-περιχειρίδας (3,0m) (M1599A)	1	-	-	1
Μορφοτροπέας δακτύλου SpO_2 ενηλίκων πολλαπλών χρήσεων M1191A και καλώδιο M1940A	1	-	-	1
Τυπικά Παρελκόμενα				
Τηλεσημειωτής Συμβάντων (15249A)	1	1	1	1
Καλώδιο τροφοδοσίας (Ο αρ. προϊόντος εξαρτάται από την επιλογή χώρας)	1	1	1	1
Ισοδυναμικό Καλώδιο 8120-2961 (Η.Π.Α.) 8120-4808 (Ευρώπη)	1	1	1	1
Χαρτί Καταγραφής M1910A (Η.Π.Α./Καναδάς) M1911A (Ευρώπη) M1913J (Ιαπωνία)	1 πακέτο	1 πακέτο	1 πακέτο	1 πακέτο
Ζελ Υδατοηχητικής Μετάδοσης 40483A ή Ζελ Μετάδοσης Υπερήχου 40404A	1	1	1	1
Συνοδευτικά Έντυπα				
Οδηγίες Χρήσης (στη γλώσσα της χώρας σας)	1	1	1	1
Σύντομος Οδηγός Αναφοράς (στη γλώσσα της χώρας σας)	1	1	1	1
Εγχειρίδιο Τεχνικής Υποστήριξης (CD-ROM, μόνο στην αγγλική)	1	1	1	1
Κάρτα Αναφοράς Σφαλμάτων (μόνο στην αγγλική)	1	1	1	1
Οδηγός Τοποθέτησης Αισθητήρα (για $FSpO_2$)	0	0	1	1
Οδηγός Τσέπης για την Εμβρυακή Παρακολούθηση (αποστολή αγγλικής έκδοσης μόνο)	1	1	1	1

Προαιρετικά Παρελκόμενα

Τα ακόλουθα αποστέλλονται κατά την παραγγελία της αντίστοιχης επιλογής:

Πίνακας 3 Προαιρετικά Παρελκόμενα

Περιγραφή	Ποσότητα	Αριθμός Επιπλέον Παραγγελίας
Μορφοτροπέας Ενδομητρικής Πίεσης (IUP), συμπεριλαμβανομένης Θήκης Μορφοτροπέα CPJ84022.	1	CPJ840J5
Καθετήρες Πίεσης IUP με Αισθητήρα στο Άκρο (μίας χρήσης)	1 κουτί των 10	M1333A
Καλώδιο Προσαρμογέα για Καθετήρες Πίεσης IUP με Αισθητήρα στο Άκρο	1	M1334A
Συκευή Ανάγνωσης Ραβδοκώδικα συν Βιβλίο με Ραβδοκώδικες	1	HBSW8200
Κάρτα Διπλής Σειριακής Διασύνδεσης	1	M1350-66533
Καλώδιο (Σειριακό)	1	M1350-61609 (για εξωτερικές συσκευές)
Κάρτα Διασύνδεσης Συστήματος OBMS/ODIS (συμπεριλαμβάνει RS422)	1	M1350-66532

Πριν τη Σύνδεση Τροφοδοσίας

Προειδοποίηση

Ο συγκεκριμένος εξοπλισμός προορίζεται για χρήση μόνο σε νοσηλευτικά ιδρύματα. Δεν είναι κατάλληλος για χρήση σε οικιακές εγκαταστάσεις και σε εγκαταστάσεις που συνδέονται απευθείας σε δίκτυο παροχής τροφοδοσίας χαμηλής τάσης, που τροφοδοτεί κτήρια που χρησιμοποιούνται για οικιακούς σκοπούς.

Μην χρησιμοποιείτε καλώδια επέκτασης τάσης δικτύου (AC) ή πολύπριζα.

Λειτουργείτε το μόνιτορ από μία πηγή τροφοδοσίας τάσης δικτύου AC (εναλλασσόμενο ρεύμα)

- 100 V (± 10%)
- 120 V (± 10%)
- 220 V (± 10%)
- 240 V (± 10%)

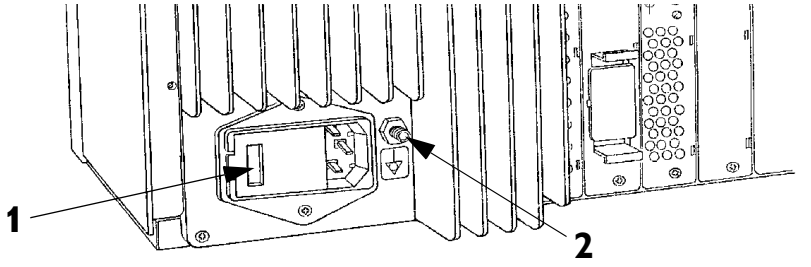
και συχνότητας 50 έως 60 Hz (± 5%). Η μέγιστη κατανάλωση ισχύος είναι 60 VA. Το σύστημα ρυθμίζεται στη σωστή τάση στο εργοστάσιο.

Πριν την εγκατάσταση του συστήματος και τη σύνδεση τροφοδοσίας, διασφαλίστε ότι οι επιλογέας τάσης εμφανίζει τη σωστή ρύθμιση για τη χώρα σας.

Τάση Συστήματος και Ασφάλειες

Μπορείτε να ελέγξετε τη ρύθμιση της τάσης του συστήματος, κοιτώντας το παράθυρο επιθεώρησης (**1**) στον πίσω πίνακα.

Προσοχή
Εάν η ρύθμιση της τάσης για τη χώρα σας είναι λανθασμένη, πρέπει να τη διορθώσετε, πριν συνδέσετε το σύστημα στην τοπική γραμμή παροχής τροφοδοσίας. Σημαντικό! Διασφαλίστε ότι χρησιμοποιείτε τη σωστή ασφάλεια για τη ρύθμιση τάσης. Ανατρέξτε στο *Εγχειρίδιο Τεχνικής Υποστήριξης*, για λεπτομέρειες σχετικά με τον τρόπο ρύθμισης της απαιτούμενης τάσης και τις ασφάλειες που πρέπει να χρησιμοποιήσετε.



Γείωση

Για να χρησιμοποιήσετε το μόνιτορ σε συνδυασμό με άλλο εξοπλισμό σε περιβάλλον χειρουργείου, συνδέστε το ισοδυναμικό σημείο γείωσης (**2**) με το δυναμικό γείωσης. Χρησιμοποιήστε το καλώδιο γείωσης που παρέχεται μαζί με το μόνιτορ.

Στερέωση του Μόνιτορ

Πριν προχωρήσετε στην εγκατάσταση του μόνιτορ, πρέπει να εκτελέσετε τους ελέγχους προ της εγκατάστασης που περιγράφονται στο συγκεκριμένο κεφάλαιο.

Το μόνιτορ μπορεί να στερεωθεί με διάφορους τρόπους, για παράδειγμα:

- Στερέωση σε μία επιφάνεια
- Στερέωση σε τροχήλατη βάση

Στερέωση σε Επιφάνεια

Το μόνιτορ μπορεί να τοποθετηθεί, αλλά όχι να στερεωθεί, επάνω σε μία υπάρχουσα επιφάνεια.

Στερέωση σε Τροχήλατη Βάση

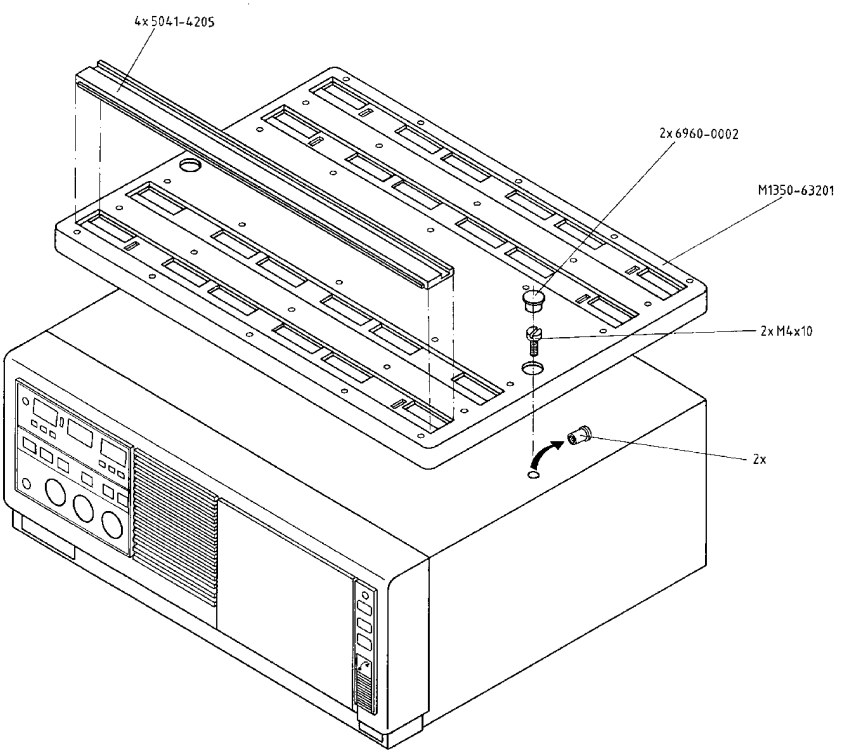
Διατίθενται τρεις τροχήλατες βάσεις (CL, CX και CM), επάνω στις οποίες μπορείτε να στερεώσετε το μόνιτορ.

Στερέωση Πρόσθετου Εξοπλισμού Επάνω στο Μόνιτορ

Το κιτ στερέωσης M1350-68701 επιτρέπει τη στερέωση βοηθητικού εξοπλισμού επάνω στο μόνιτορ (για παράδειγμα, του Δέκτη Τηλεμετρίας M1310A). Ο συγκεκριμένος εξοπλισμός πρέπει να είναι εφοδιασμένος με ένα κιτ στερέωσης, προκειμένου να είναι δυνατή η σταθεροποίηση του εξοπλισμού στην πλάκα στερέωσης.

Για να προσαρτήσετε την πλάκα στερέωσης επάνω στο μόνιτορ:

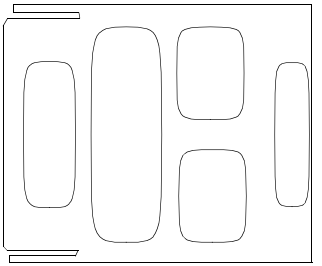
1. Αφαιρέστε τα δύο τυφλά πώματα από την επάνω πλευρά του μόνιτορ.
2. Τοποθετήστε την πλάκα στερέωσης επάνω στο μόνιτορ και εισάγετε τις δύο βίδες.
3. Εισάγετε τα δύο τυφλά πώματα στις οπές επάνω από τις βίδες.
4. Συνδέστε τις τέσσερις πλαστικές ταινίες στις υποδοχές στην πλάκα στερέωσης. Αυτές αφαιρούνται, όταν ο βοηθητικός εξοπλισμός στερεώνεται επάνω στο μόνιτορ.



Προσάρτηση της Πλάκας Στερέωσης

Προσαρμογή του Δίσκου Τροφοδοσίας Χαρτιού

Έχετε τη δυνατότητα να προσαρτήσετε ένα δίσκο τροφοδοσίας χαρτιού (M1350-00452) στη βάση του μόνιτορ, χρησιμοποιώντας τα δύο προεγκατεστημένα μπουλόνια που βρίσκονται κάτω από τη μονάδα καταγραφέα στη βάση του μόνιτορ. Ευθυγραμμίστε τις υποδοχές του δίσκου τροφοδοσίας χαρτιού και σύρετε το δίσκο χαρτιού στη θέση του.



Δίσκος Τροφοδοσίας Χαρτιού

Τρόπος και Χρόνος Εκτέλεσης των Μπλοκ Ελέγχων

Ο ακόλουθος πίνακας καθορίζει τα μπλοκ ελέγχων και επιθεωρήσεων που πρέπει να εκτελούνται και το πότε απαιτούνται.

Πίνακας 4 M1350A/B/C - Μπλοκ Ελέγχων

Μπλοκ Ελέγχων	Έλεγχος ή Επιθεώρηση που πρέπει να Εκτελεστεί	Μπλοκ Ελέγχων που Απαιτείται για Ποια Συμβάντα;
Οπτικός	Επιθεωρήστε τη μονάδα, τους μορφοτροπείς και τα καλώδια για τυχόν φθορές. Βρίσκονται σε άριστη κατάσταση, χωρίς φθορές;	Εγκατάσταση Προληπτική Συντήρηση
Εκκίνηση	Ενεργοποιήστε τη μονάδα. Ο αυτόματος έλεγχος ολοκληρώνεται με επιτυχία; (Βλ. "Αυτοέλεγχος" στη σελ. 175 για λεπτομέρειες)	Εγκατάσταση Προληπτική Συντήρηση
Έλεγχοι Ασφαλείας (1) έως (4)	Εκτελέστε τους ελέγχους ασφαλείας (1) έως (4), όπως περιγράφεται στο *Εγχειρίδιο Τεχνικής Υποστήριξης,* για αυτόνομες συσκευές, εάν απαιτείται από τους τοπικούς κανονισμούς και κάθε φορά που συνδυάζετε εξοπλισμό για να διαμορφώσετε ένα σύστημα ή αντικαθιστάτε εξαρτήματα του συστήματος.	Εγκατάσταση
Απόδοση	Εκτελέστε τον έλεγχο παραμέτρων με όλες τις παραμέτρους (βλ. "Έλεγχος Παραμέτρων" στη σελ. 177). Ο συγκεκριμένος έλεγχος ολοκληρώνεται χωρίς σφάλματα;	Εγκατάσταση Προληπτική Συντήρηση
Σύστημα	Εκτελέστε τον έλεγχο συστήματος σύμφωνα με το πρότυπο IEC 60601-1-1, εάν εφαρμόζεται, μετά το συνδυασμό εξοπλισμού για τη διαμόρφωση ενός συστήματος (βλ. "Έλεγχος Συστήματος" στη σελ. 42).	Συνδυασμός εξαρτημάτων συστήματος

Για πληροφορίες ελέγχων και επιθεωρήσεων όσον αφορά σε επισκευές, αναβαθμίσεις και όλες τις υπόλοιπες μορφές τεχνικής υποστήριξης, ανατρέξτε στο *Εγχειρίδιο Τεχνικής Υποστήριξης*.

Έλεγχοι Ασφαλείας

Λεπτομέρειες ως προς τους ελέγχους και τις διαδικασίες ασφαλείας που απαιτούνται μετά από μία εγκατάσταση ή αντικατάσταση εξαρτημάτων του συστήματος παρέχονται στο *Εγχειρίδιο Τεχνικής Υποστήριξης*.

Προειδοποίηση

Οι απαιτήσεις ελέγχων ασφαλείας καθορίζονται σύμφωνα με διεθνή πρότυπα, όπως τα πρότυπα IEC/EN 60601-1 και IEC 60601-1-1, τις εθνικές αποκλίσεις τους, όπως UL2601-1, CAN/CSA-C22.2 No. 601.1-M90 και No 601.1-S1-94 και ειδικούς τοπικούς κανονισμούς.

Οι έλεγχοι ασφαλείας που περιγράφονται στο *Εγχειρίδιο Τεχνικής Υποστήριξης* αντλούνται από διεθνή πρότυπα, αλλά ενδέχεται να μην επαρκούν για να ικανοποιήσουν τοπικές απαιτήσεις.

Προσοχή

Η σωστή και ακριβής λειτουργία του εξοπλισμού διασφαλίζεται από την επιτυχή ολοκλήρωση των ελέγχων ασφαλείας, του ελέγχου απόδοσης και του ελέγχου συστήματος (εάν εφαρμόζεται).

Ενεργοποίηση του Μόνιτορ

Συνδέστε το καλώδιο τροφοδοσίας στο πίσω μέρος του μόνιτορ.

Πιέστε το πλήκτρο Line~ για να θέσετε σε λειτουργία το μόνιτορ. Όταν ο καταγραφέας τίθεται σε λειτουργία:

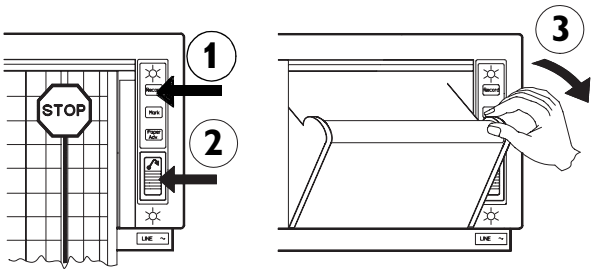
- Η λυχνία on/off του μόνιτορ ανάβει και εμφανίζονται οι οθόνες.
- Ακούγονται δύο 'κλικ' από το ηχείο.

- Το μόνιτορ εκτελεί έναν αυτόματο έλεγχο λειτουργιών. Για λεπτομέρειες σχετικά με τον αυτόματο έλεγχο βλ. “Αυτοέλεγχος” στη σελ. 175. Τα μηνύματα σφάλματος που μπορεί να εμφανιστούν, παρατίθενται στο Κεφάλαιο 19, “Αντιμετώπιση προβλημάτων”.
- Στην οθόνη της μητέρας εμφανίζεται ένα ωοειδές σύμβολο χρονομέτρου για μερικά δευτερόλεπτα και κατόπιν η οθόνη παραμέτρων συναγερμού.
- Σε όλες τις ενδείξεις παραμέτρων εμφανίζονται δύο ή τρεις παύλες, υποδηλώνοντας ότι δεν υπάρχει μορφοτροπέας ή μονάδα ασθενούς συνδεδεμένη.
- Η οθόνη της μητέρας φωτίζεται, παρουσιάζοντας τις προεπιλεγμένες παραμέτρους συναγερμού.

Τοποθέτηση Χαρτιού

Για να τοποθετήσετε ένα νέο πακέτο χαρτιού:

α. Απενεργοποιήστε τον καταγραφέα, πιέζοντας το πλήκτρο καταγραφέα (**1**).



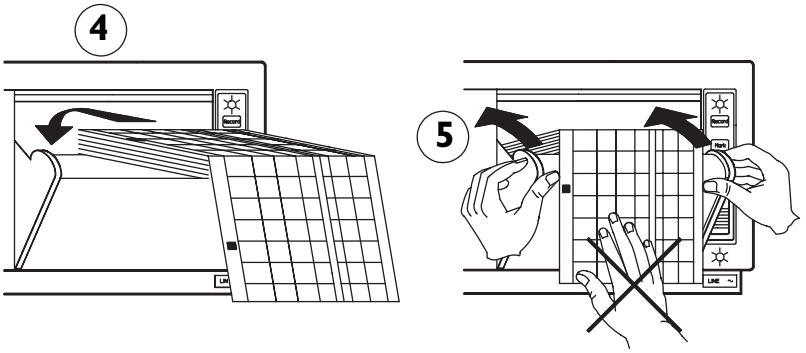
rep5_bw.hpg

β. Πιέστε το πλήκτρο εξαγωγής χαρτιού (**2**) για να ξεκλειδώσετε το συρτάρι. Βεβαιωθείτε ότι το συρτάρι έχει ανοίξει τελείως (**3**).

γ. Πιέστε και κρατήστε πιεσμένο το πλήκτρο εξαγωγής χαρτιού και απομακρύνετε το χαρτί που έχει απομείνει στη συσκευή.

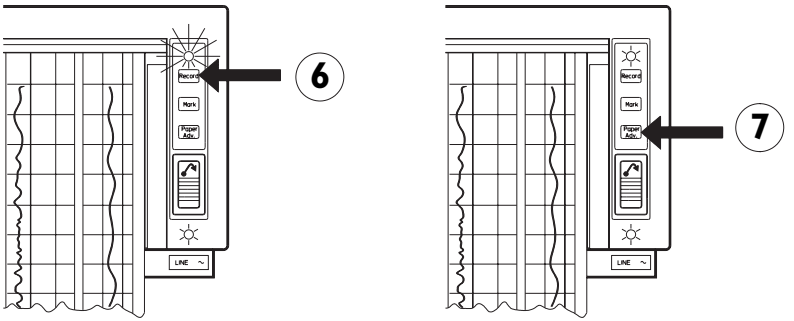
δ. Τοποθετήστε το καινούριο χαρτί στο δίσκο με την πίσω πλευρά προς τα κάτω. Η πίσω πλευρά υποδεικνύεται από τη λέξη STOP στην τελευταία σελίδα του καινούργιου πακέτου.

ε. Ξεδιπλώστε την πρώτη σελίδα του πακέτου.
στ. Τοποθετήστε την κλίμακα δραστηριότητας της μήτρας στα δεξιά.



rep6_bw.hpg

ζ. Τοποθετήστε το πακέτο μέσα στο δίσκο (**4**).
η. Σπρώξτε το συρτάρι προς τα πίσω μέχρι να κλείσει με ένα 'κλικ'. Μη σπρώχνετε το χαρτί όταν κλείνετε το συρτάρι (**5**).



pega73_bw.hpg

θ. Πιέστε το πλήκτρο on/off του καταγραφέα (**6**), για να τον ενεργοποιήσετε. Εάν η λυχνία on/off του καταγραφέα αναβοσβήνει ενώ ο καταγραφέας έχει εφοδιαστεί με χαρτί και έχει τεθεί σε λειτουργία, τότε το συρτάρι δεν έχει κλείσει σωστά.
ι. Πιέστε και απελευθερώστε το πλήκτρο προώθησης χαρτιού (**7**), για να προχωρήσει το χαρτί αυτόματα στο σημείο της επόμενης τσάκισης. Ελέγξτε αν το χαρτί τροφοδοτείται ευθυγραμμισμένα.

Προσοχή
Η χρήση χαρτιού καταγραφέα μη εγκεκριμένου από τη Philips μπορεί να προκαλέσει βλάβες στο μόνιτορ. Αυτού του τύπου η βλάβη δεν καλύπτεται από την εγγύηση.

Εάν αντιμετωπίζετε δυσκολία στην αφαίρεση του χαρτιού, βεβαιωθείτε ότι έχετε πιέσει το πλήκτρο εξαγωγής χαρτιού δύο φορές. Το πρώτο πάτημα απελευθερώνει το συρτάρι χαρτιού. Με το δεύτερο πάτημα τίθεται σε λειτουργία ο μηχανισμός εξαγωγής χαρτιού, ο οποίος ωθεί προς το μέρος σας το χαρτί που έχει απομείνει στο συρτάρι, διευκολύνοντας έτσι την αφαίρεσή του.

Ενεργοποίηση του Καταγραφέα

Πιέστε το πλήκτρο on/off του καταγραφέα, για να θέσετε τον καταγραφέα σε λειτουργία, εάν είναι απαραίτητο. Όταν ο καταγραφέας τίθεται σε λειτουργία:

- Η λυχνία on/off του καταγραφέα ανάβει.
- Το χαρτί προχωρά γρήγορα για 2 εκ. και κατόπιν επανέρχεται στην ταχύτητα, στην οποία έχει ρυθμιστεί.
- Εκτυπώνονται η ώρα, η ημερομηνία και η ταχύτητα του χαρτιού.
- Εκτυπώνονται οι τρέχουσες καταστάσεις παρακολούθησης (εάν υπάρχουν μορφοτροπείς συνδεδεμένοι με το μόνιτορ).

Το μόνιτορ εκτυπώνει την ώρα, την ημερομηνία, την ταχύτητα του χαρτιού και τις καταστάσεις παρακολούθησης, μόλις τεθεί σε λειτουργία, στη συνέχεια κάθε δέκα λεπτά, και εάν γίνουν αλλαγές στις καταστάσεις παρακολούθησης.

Η λυχνία on/off του καταγραφέα αναβοσβήνει, μόλις το μόνιτορ ανιχνεύσει ότι απομένουν στο πακέτο πέντε ή λιγότερες σελίδες. Εάν θέσετε σε λειτουργία τον καταγραφέα ή πιέσετε το πλήκτρο προώθησης χαρτιού όταν οι σελίδες που απομένουν στο πακέτο είναι λιγότερες από πέντε, ο καταγραφέας μπορεί να χρειαστεί δύο σελίδες πριν αρχίσει να αναβοσβήνει η λυχνία on/off. Τοποθετήστε ένα καινούριο πακέτο, όσο το δυνατόν συντομότερα.

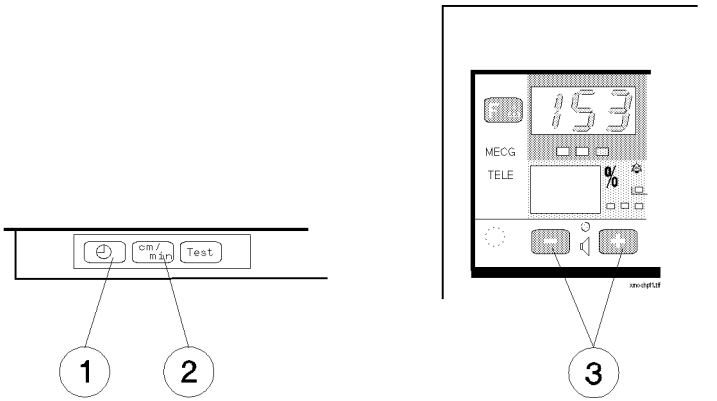
Σε περίπτωση που τελειώσει το χαρτί στον καταγραφέα, θα ακούσετε έναν ηχητικό συναγερμό έλλειψης χαρτιού διάρκειας δέκα δευτερολέπτων.

Εμφάνιση της Ώρας και της Ημερομηνίας

Η ημερομηνία και η ώρα εκτυπώνονται στην κυματομορφή. Μπορείτε να επιλέξετε από μία ποικιλία τυπικών διατάξεων ημερομηνίας και ώρας, όπως 12 ή 24 ωρών, και διάταξη ημερομηνίας ΗΠΑ ή Ευρώπης. Εάν έχετε στη διάθεσή σας συσκευή ανάγνωσης ραβδοκώδικα μπορείτε να αλλάξετε τη διάταξη εμφάνισης της ώρας και της ημερομηνίας, σαρώνοντας την επιθυμητή διάταξη από το φύλλο ραβδοκωδίκων. Εάν δεν έχετε στη διάθεσή σας συσκευή ανάγνωσης ραβδοκώδικα, μπορείτε να ρυθμίσετε την επιθυμητή διάταξη χρησιμοποιώντας μία ρύθμιση τεχνικής υποστήριξης. Για σχετικές οδηγίες, βλ. *Εγχειρίδιο Τεχνικής Υποστήριξης* του συγκεκριμένου μόνιτορ.

Ρύθμιση Ώρας και Ημερομηνίας

Για να προβάλλετε και να αλλάξετε την ώρα και την ημερομηνία, χρησιμοποιήστε τα ακόλουθα πλήκτρα:



1. Το **πλήκτρο με το Ρολόι** εμφανίζει την ώρα.
2. Το **πλήκτρο Ταχύτητας Χαρτιού** εμφανίζει την ταχύτητα του χαρτιού.
3. Τα **πλήκτρα Έντασης** αλλάζουν την ώρα, την ημερομηνία και την ταχύτητα του χαρτιού.

Αφού ολοκληρώσετε τις αλλαγές και επιστρέψετε στην κανονική οθόνη, η νέα ώρα και ημερομηνία θα έχουν καταχωρηθεί, και η ώρα, η ημερομηνία και η ταχύτητα του χαρτιού εκτυπώνονται στο χαρτί αμέσως και στη συνέχεια κάθε 10 λεπτά. Εάν μέσα σε διάστημα λίγων δευτερολέπτων δεν πιέσετε κανένα πλήκτρο, επιστρέφετε αυτόματα στην κανονική οθόνη.

Για να ρυθμίσετε την ώρα και την ημερομηνία:

1. Πιέστε και απελευθερώστε το πλήκτρο [🕘] για να εμφανιστεί η τρέχουσα ώρα. Η οθόνη Cardio 1/Combi αναβοσβήνει, ενημερώνοντάς σας ότι μπορείτε να αλλάξετε την ώρα.
2. Πιέστε [−] ή [+], για να ρυθμίσετε την ώρα. Πιέστε και κρατήστε πιεσμένα τα πλήκτρα, για να αλλάξετε πιο γρήγορα τη ρύθμιση.
3. Πιέστε και απελευθερώστε το πλήκτρο [🕘] και η οθόνη Toco αναβοσβήνει, ενημερώνοντάς σας ότι μπορείτε να αλλάξετε τα λεπτά.
4. Πιέστε [−] ή [+], για να ρυθμίσετε τα λεπτά.
5. Επαναλάβετε τη διαδικασία:
   α. Για να ρυθμίσετε το μήνα (στη Β. Αμερική) ή την ημέρα (σε άλλες χώρες).
   β. Για να ρυθμίσετε την ημέρα (στη Β. Αμερική) ή το μήνα (σε άλλες χώρες).
   γ. Για να ρυθμίσετε το έτος.
6. Πιέστε και απελευθερώστε [🕘] για να επιστρέψετε στην κανονική οθόνη.

Επιλογή Ταχύτητας Χαρτιού

Μπορείτε να επιλέξετε μία ταχύτητα χαρτιού μεταξύ 1, 2 ή 3 εκατοστών ανά λεπτό (cm/min). Η προεπιλεγμένη ταχύτητα για τη Βόρειο Αμερική είναι 3 cm/min. Η προεπιλογή για άλλες χώρες είναι 2 cm/min.

Το τεχνικό δελτίο ACOG για την παρακολούθηση του εμβρυακού καρδιακού ρυθμού (FHR) δηλώνει ότι "*η ακριβής αναγνώριση των*

σημάτων είναι δύσκολη, αν όχι αδύνατη, σε ταχύτητα 1 cm/min και ότι η ταχύτητα 1 cm/min συνιστάται μόνο για οικονομικότερη προβολή. Εάν παρουσιαστούν ανωμαλίες στο FHR, όσο μεγαλύτερη είναι η ταχύτητα του χαρτιού, τόσο εγκυρότερη καθίσταται η αναγνώριση των σημάτων FHR".

Επιπλέον, επειδή η αλλαγή στην ταχύτητα του χαρτιού οδηγεί σε μία αλλαγή στην εμφάνιση μίας κυματομορφής FHR, συνιστάται να διασφαλίζετε ότι **ΟΛΑ** τα μόνιτορ στο ίδρυμά σας είναι ρυθμισμένα στην ίδια ταχύτητα.

Ρύθμιση της Ταχύτητας Χαρτιού

Χρησιμοποιήστε το πλήκτρο ταχύτητας χαρτιού, για να εμφανίσετε την τρέχουσα ταχύτητα του χαρτιού και να επιστρέψετε στην κανονική οθόνη. Εάν μέσα σε διάστημα λίγων δευτερολέπτων δεν πιέσετε κανένα πλήκτρο, επιστρέφετε επίσης αυτόματα στην κανονική οθόνη. Χρησιμοποιήστε τα πλήκτρα έντασης, για να αλλάξετε την ταχύτητα. Όταν επιστρέψετε στην κανονική οθόνη, η καινούρια ταχύτητα χαρτιού έχει καταχωρηθεί και η ώρα, η ημερομηνία, η ταχύτητα και οι καταστάσεις παρακολούθησης εκτυπώνονται στο χαρτί.

Για να ρυθμίσετε την ταχύτητα χαρτιού:

1. Πιέστε και απελευθερώστε το πλήκτρο [cm / min] , για να εμφανίσετε την τρέχουσα ταχύτητα.
2. Πιέστε [−] ή [+] , για να ρυθμίσετε την ταχύτητα.
3. Πιέστε και απελευθερώστε [cm / min] για να επιστρέψετε στην κανονική οθόνη.

Συσκευή Ανάγνωσης Ραβδοκώδικα

Η συγκεκριμένη ενότητα περιγράφει τον τρόπο σύνδεσης και ελέγχου της συσκευής ανάγνωσης ραβδοκώδικα (HBSW8200).

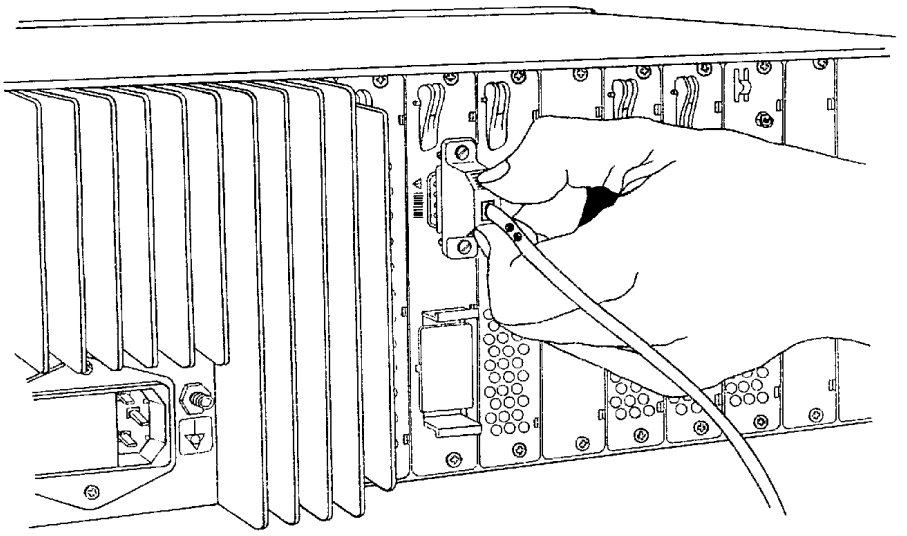
Προσάρτηση Θήκης της Συσκευής Ανάγνωσης

Για να προσαρτήσετε τη θήκη της συσκευής ανάγνωσης ραβδοκώδικα στο μόνιτορ:

1. Καθαρίστε διεξοδικά την επιφάνεια του μόνιτορ στο σημείο όπου πρόκειται να προσαρτήσετε τη θήκη της συσκευής ανάγνωσης ραβδοκώδικα, χρησιμοποιώντας αιθανόλη.
2. Αφαιρέστε το προστατευτικό πίσω κάλυμμα από την κολλητική ταινία στη θήκη και πιέστε τη θήκη σταθερά στη θέση της.
3. Αφήστε να περάσουν 24 ώρες, πριν χρησιμοποιήσετε τη θήκη.

Σύνδεση της Συσκευής Ανάγνωσης

Συνδέστε το βύσμα της συσκευής ανάγνωσης ραβδοκώδικα στην υποδοχή του μόνιτορ και ασφαλίστε το, στρέφοντας τα δύο παξιμάδια.



Σύνδεση της Συσκευής Ανάγνωσης Ραβδοκώδικα

Έλεγχος της Συσκευής Ανάγνωσης

Μετά την εγκατάσταση της συσκευής ανάγνωσης ραβδοκώδικα, πρέπει να ελέγξετε ότι είναι σωστά συνδεδεμένη στο μόνιτορ και ότι το μόνιτορ είναι διαμορφωμένο για την ανάγνωση των ραβδοκωδίκων. Για το σκοπό αυτό μπορείτε να χρησιμοποιήσετε τους ραβδοκώδικες που είναι τυπωμένοι παρακάτω ή τους ραβδοκώδικες από το βιβλίο ραβδοκωδίκων.

Για να το επιτύχετε:

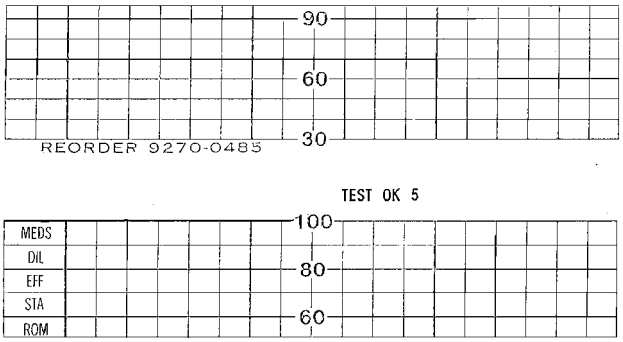
1. Βεβαιωθείτε ότι το μόνιτορ και ο καταγραφέας είναι ενεργοποιημένοι.
2. Διαβάστε το ραβδοκώδικα **Default Configuration (Προεπιλεγμένη Διαμόρφωση)**.
3. Απενεργοποιήστε και επανενεργοποιήστε το μόνιτορ. Διαβάστε το ραβδοκώδικα TEST OK 5.

Default Configuration

TEST OK 5

Ραβδοκώδικες Ελέγχου

Η ένδειξη **TEST OK 5** θα πρέπει να εκτυπωθεί στο χαρτί καταγραφέα.



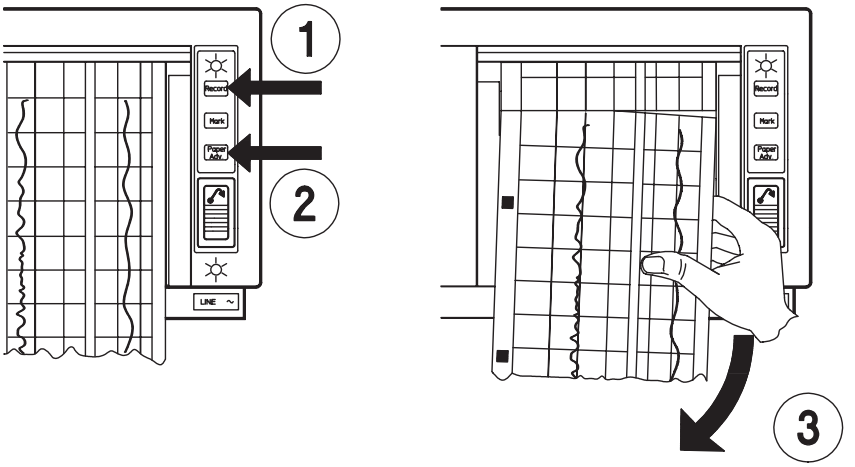
Σχολιασμός Ελέγχου στο Χαρτί Καταγραφέα

1. Εάν ο παραπάνω έλεγχος δεν λειτουργήσει, απενεργοποιήστε το μόνιτορ (OFF) και στη συνέχεια επανενεργοποιήστε το (ON) και επαναλάβετε τον έλεγχο.
2. Εάν το πρόβλημα επιμένει, συνδέστε μία νέα Συσκευή Ανάγνωσης Ραβδοκώδικα.

Απενεργοποίηση Μετά την Παρακολούθηση

1. Απενεργοποιήστε τον καταγραφέα (1).
2. Πιέστε και απελευθερώστε το πλήκτρο προώθησης χαρτιού (2) για να προχωρήσει το χαρτί αυτόματα στο σημείο της επόμενης τσάκισης.
3. Μέχρι να προχωρήσει το χαρτί στην επόμενη τσάκιση, αφαιρέστε τους μορφοτροπείς από την ασθενή. Χρησιμοποιήστε ένα μαλακό ύφασμα, για να αφαιρέσετε τυχόν ζελ από τους μορφοτροπείς.
4. Σχίστε το χαρτί στο σημείο της τσάκισης (3). Μην τραβάτε το χαρτί για να προχωρήσει και σχίστε το μόνο στο σημείο της τσάκισης.

5. Απενεργοποιήστε το μόνιτορ.



Έλεγχος Συστήματος

Μετά τη συναρμολόγηση και τη ρύθμιση του συστήματος, εκτελέστε τους ελέγχους ασφαλείας, όπως περιγράφεται στο *Εγχειρίδιο Τεχνικής Υποστήριξης,* και τον έλεγχο συστήματος (βλ. επίσης Πίνακα 4, "M1350A/B/C - Μπλοκ Ελέγχων," στη σελ. 31).

Τι είναι ένα Ιατρικό Ηλεκτρικό Σύστημα;

Ένα ιατρικό ηλεκτρικό σύστημα είναι ένας συνδυασμός τουλάχιστον μίας ιατρικής ηλεκτρικής συσκευής και άλλου ηλεκτρικού εξοπλισμού, που συνδέονται μεταξύ τους με λειτουργική σύνδεση ή με τη χρήση πολύπριζου.

Γενικές Απαιτήσεις για ένα Σύστημα

Μετά την εγκατάσταση ή επακόλουθη τροποποίηση, ένα σύστημα πρέπει να συμμορφώνεται με τις απαιτήσεις του προτύπου συστήματος IEC/EN 60601-1-1. Η συμμόρφωση ελέγχεται με επιθεώρηση, έλεγχο ή ανάλυση, όπως καθορίζεται στο πρότυπο IEC 60601-1-1 ή στις συγκεκριμένες *Οδηγίες Χρήσης*.

***Σημείωση*—Ο ιατροτεχνολογικός ηλεκτρικός εξοπλισμός πρέπει να συμμορφώνεται με τις απαιτήσεις του γενικού προτύπου IEC/EN 60601-1, τα σχετικά με αυτό ιδιαίτερα πρότυπα και τις ειδικές εθνικές αποκλίσεις.**

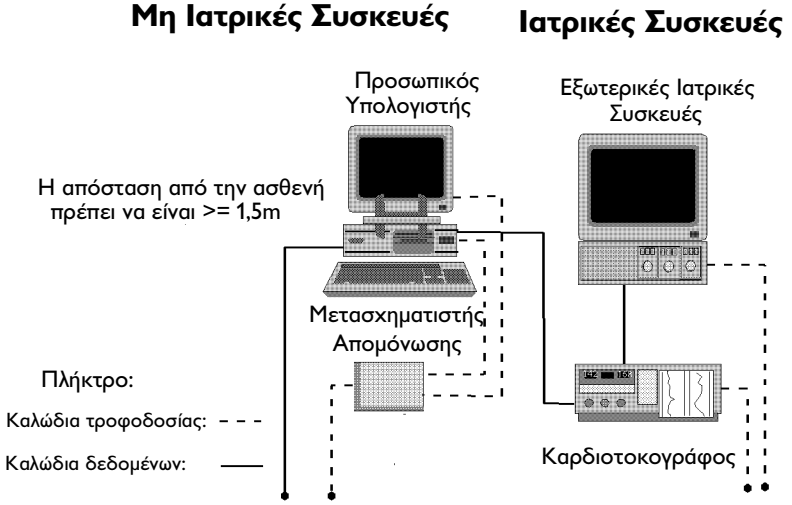
Ο μη ιατροτεχνολογικός ηλεκτρικός εξοπλισμός πρέπει να συμμορφώνεται με τα πρότυπα ασφαλείας IEC και ISO που σχετίζονται με το συγκεκριμένο εξοπλισμό.

Τα σχετικά πρότυπα για ορισμένο μη ιατροτεχνολογικό ηλεκτρικό εξοπλισμό ενδέχεται να καθορίζουν όρια για ρεύματα διαρροής περιβλήματος, υψηλότερα από αυτά που απαιτούνται από το πρότυπο IEC 60601-1-1. Τα συγκεκριμένα υψηλότερα όρια είναι αποδεκτά, μόνο εκτός του περιβάλλοντος της ασθενούς. Είναι απαραίτητο να μειώσετε το ρεύμα διαρροής περιβλήματος, όταν μη ιατροτεχνολογικός ηλεκτρικός εξοπλισμός πρόκειται να χρησιμοποιηθεί στο περιβάλλον της ασθενούς.

Εάν σκοπεύετε να προβείτε σε παρακολούθηση τριδύμων, ρυθμίστε τον εξοπλισμό, όπως περιγράφεται στο Κεφάλαιο 7, "Παρακολούθηση Τριδύμων" και εκτελέστε τους ελέγχους ασφαλείας που περιγράφονται στο *Εγχειρίδιο Τεχνικής Υποστήριξης*.

Παράδειγμα Συστήματος

Η συγκεκριμένη εικόνα παρουσιάζει ένα σύστημα, όπου τόσο ο ιατροτεχνολογικός, όσο και ο μη ιατροτεχνολογικός ηλεκτρικός εξοπλισμός βρίσκονται δίπλα στην κλίνη της ασθενούς.



Προειδοποίηση

Μην προβαίνετε σε σύνδεση συσκευών που δεν υποστηρίζονται ως μέρος ενός συστήματος.

Προειδοποίηση

Οποιαδήποτε μη ιατρική συσκευή που είναι τοποθετημένη και λειτουργεί σε άμεση γειτνίαση με την ασθενή πρέπει να τροφοδοτείται μέσω ενός εγκεκριμένου μετασχηματιστή απομόνωσης που διασφαλίζει μηχανική στερέωση των καλωδίων τροφοδοσίας και κάλυψη των πριζών που δεν χρησιμοποιούνται.

Εάν ο προσωπικός υπολογιστής (ή οποιαδήποτε άλλη μη ιατρική ηλεκτρική συσκευή) δεν είναι συνδεδεμένος στην κοινή προστατευτική γείωση του συστήματος, απαιτείται η χρήση μίας συσκευής διαχωρισμού.

Συνιστούμε ανεπιφύλακτα να χρησιμοποιείτε μία συσκευή διαχωρισμού, όποτε συνδέετε μη ιατροτεχνολογικό ηλεκτρικό εξοπλισμό.

Προειδοποίηση

Μην χρησιμοποιείτε πρόσθετα καλώδια επέκτασης τάσης δικτύου (AC) ή πολύπριζα. Εάν χρησιμοποιηθεί πολύπριζο χωρίς μετασχηματιστή διαχωρισμού, η διακοπή της προστατευτικής του γείωσης ενδέχεται να προξενήσει ρεύμα διαρροής περιβλήματος, ίσο με το άθροισμα των επιμέρους ρευμάτων διαρροής γείωσης.

4
Παρακολούθηση FHR και FMP με Χρήση Υπερήχου

Εισαγωγή

Σε αυτό το κεφάλαιο περιγράφεται ο τρόπος παρακολούθησης του καρδιακού ρυθμού ενός εμβρύου με χρήση υπερήχου. Η παρακολούθηση με υπέρηχο ενδείκνυται από την 25η εβδομάδα της κύησης για μη εντατική ή κανονική παρακολούθηση ρουτίνας του εμβρύου. Το μόνιτορ μπορεί επίσης να ανιχνεύσει τις κινήσεις του εμβρύου και να εμφανίσει στην κυματομορφή το περίγραμμα της κίνησης του εμβρύου (FMP) που προκύπτει.

Προειδοποίηση
ΠΟΤΕ ΜΗ βυθίζετε τον μορφοτροπέα υπερήχου σε υγρό, ενώ είναι συνδεδεμένος με το μόνιτορ.

Εάν εκτελείτε ταυτόχρονη παρακολούθηση του FHR ενός εμβρύου μέσω υπερήχου και Άμεσου ΗΚΓ (DECG), η κυματομορφή του υπέρηχου παρουσιάζει καθυστέρηση της τάξης των δύο έως τριών παλμών ανά λεπτό.

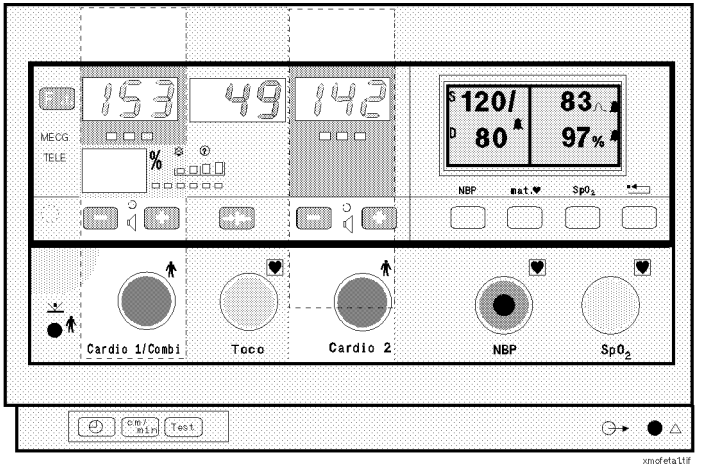
Η εκτέλεση απεικόνισης υπερήχου ή μετρήσεων ροής Doppler ταυτόχρονα με την παρακολούθηση του εμβρύου μέσω υπερήχου, μπορεί να εμφανίσει λανθασμένες ενδείξεις FHR και η καταγραφή της κυματομορφής μπορεί να αλλοιωθεί.

Τι θα Χρειαστείτε

- Μορφοτροπέα υπερήχου
- Ζελ
- Ζώνη και κουμπί μορφοτροπέα

Έναρξη Παρακολούθησης

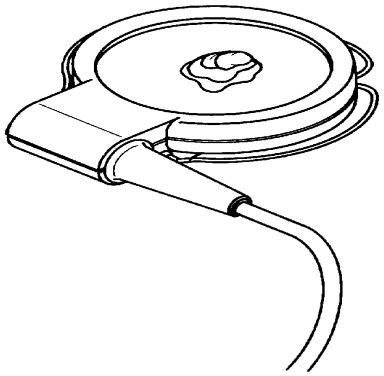
1. Προσδέστε τη ζώνη γύρω από την ασθενή.
2. Ενεργοποιήστε το μόνιτορ και τον καταγραφέα.
3. Συνδέστε το μορφοτροπέα στην υποδοχή Cardio 1/Combi ή στην υποδοχή Cardio 2.



4. Εντοπίστε τη θέση της καρδιάς του εμβρύου μέσω ψηλάφησης, στηθοσκόπησης ή απεικόνισης με υπέρηχο.

Προσοχή
Η χρήση ζελ υπερήχου μη εγκεκριμένου από τη Philips μπορεί να μειώσει την ποιότητα του σήματος και να καταστρέψει το μορφοτροπέα. Αυτού του τύπου η βλάβη δεν καλύπτεται από την εγγύηση.

5. Τοποθετήστε μία μικρή ποσότητα ζελ υπερήχου σε λεπτή στρώση στο μορφοτροπέα.



6. Τοποθετήστε το μορφοτροπέα στην ασθενή, εκτελώντας κυκλικές κινήσεις για να εξασφαλίσετε ότι η στρώση ζελ παρέχει καλή επαφή.
7. Όταν το σήμα είναι ικανοποιητικό, στερεώστε το μορφοτροπέα στη θέση του επάνω στη ζώνη.

***Σημείωση*—Αποσυνδέστε τυχόν ΜΗ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΜΕΝΟΥΣ μορφοτροπείς υπερήχου, διότι οι συνεχείς μηχανικές παρεμβολές στο μορφοτροπέα θα έχουν ως αποτέλεσμα κυματομορφή με πλασματικές ενδείξεις.**

Προειδοποίηση

Ανά διαστήματα συγκρίνετε τον παλμό της μητέρας με το σήμα που ακούγεται από το ηχείο του μόνιτορ, για να βεβαιωθείτε ότι παρακολουθείτε τον καρδιακό ρυθμό του εμβρύου. Θα πρέπει να είστε ιδιαίτερα προσεκτικοί, ώστε να μην εκλάβετε ένα διπλασιασμένο καρδιακό ρυθμό της μητέρας ως FHR. Όταν εκτελείτε ταυτόχρονη παρακολούθηση καρδιακού ρυθμού μητέρας και FHR, ο συναγερμός επαλήθευσης μεταξύ των καναλιών σας προειδοποιεί, σε περίπτωση που οι καρδιακοί ρυθμοί μητέρας και εμβρύου συμπίπτουν.

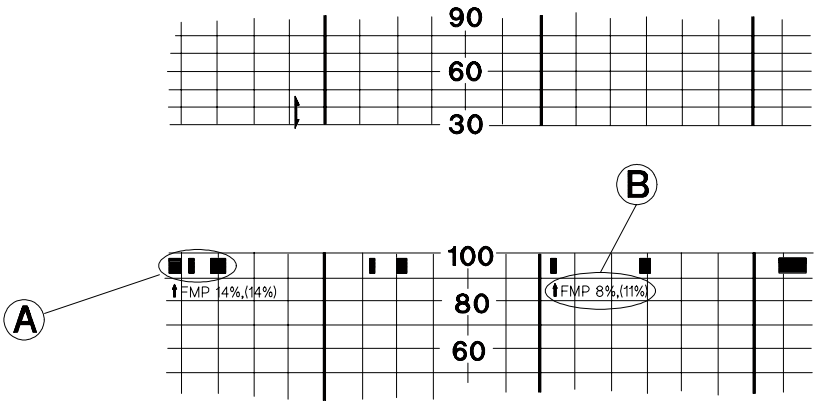
Ανατρέξτε στην ενότητα “Επαλήθευση Μεταξύ των Καναλιών” στη σελ. 148.

Περίγραμμα Κίνησης Εμβρύου

Το μόνιτορ μπορεί να ανιχνεύσει τις κινήσεις του εμβρύου μέσω ενός μορφοτροπέα υπερήχου, ο οποίος έχει συνδεθεί στην υποδοχή Cardio 1/Combi. Το περίγραμμα κίνησης του εμβρύου (FMP) που προκύπτει εμφανίζεται ως "δέσμες δραστηριότητας" (A) κατά μήκος του άνω τμήματος της Κλίμακας Toco, με το μήκος καθεμίας από τις δέσμες να υποδεικνύει τη διάρκεια της δραστηριότητας.

Στατιστικά Στοιχεία FMP

Τα Στατιστικά Στοιχεία FMP (B) εκτυπώνονται κάτω από τις δέσμες δραστηριότητας ανά 10 λεπτά.



Η πρώτη τιμή αντιστοιχεί στο ποσοστό των κινήσεων του εμβρύου που ανιχνεύθηκαν κατά τη διάρκεια των τελευταίων 10 λεπτών, και η τιμή εντός παρενθέσεων αντιστοιχεί στο ποσοστό των κινήσεων του εμβρύου που ανιχνεύθηκαν από τη στιγμή που ο καταγραφέας τέθηκε σε λειτουργία. Κατά τη διάρκεια των πρώτων 10 λεπτών παρακολούθησης, αυτές οι δύο τιμές θα είναι οι ίδιες.

Εάν συνδέσετε ένα μορφοτροπέα υπερήχου στην υποδοχή Cardio 1/Combi, τα στατιστικά στοιχεία FMP ξεκινούν και πάλι από το μηδέν.

Η παραγωγή FMP ενεργοποιείται περίπου μισό λεπτό μετά την έναρξη της λήψης έγκυρων σημάτων καρδιακού ρυθμού (όταν ο δείκτης ποιότητας σήματος είναι πράσινος ή κίτρινος), ώστε να

ελαχιστοποιηθούν τα παράσιτα από τυχόν μετατοπίσεις του μορφοτροπέα. Η ένδειξη ↑ FMP εκτυπώνεται στο χαρτί, επισημαίνοντας το σημείο έναρξης των στατιστικών FMP.

***Σημείωση*—Ο μορφοτροπέας ανιχνεύει τις εμφανείς κινήσεις του εμβρύου. Οι κινήσεις των ματιών δεν ανιχνεύονται και οι κινήσεις των πελμάτων και του κάτω μέρους των χεριών ενδέχεται να μην ανιχνευτούν. Η τοποθέτηση ή μετατόπιση του μορφοτροπέα καταγράφεται ως κίνηση του εμβρύου. Οι κινήσεις της μητέρας, η έντονη αναπνοή ή ο λόξυγγας του εμβρύου μπορεί επίσης να καταγραφούν ως κινήσεις του εμβρύου. Μπορείτε να σημειώσετε στο χαρτί όλα αυτά τα παράσιτα, χρησιμοποιώντας είτε τον τηλεσημειωτή συμβάντων είτε το πλήκτρο σημείωσης συμβάντων. Όταν προχωρήσετε στην ερμηνεία του FMP, αγνοήστε τις συγκεκριμένες κινήσεις.**

Κατά την παρακολούθηση διδύμων, θα πρέπει να έχετε υπόψη σας ότι οι κινήσεις του διδύμου 1 που καταγράφονται ενδέχεται επίσης να έχουν προκληθεί από κινήσεις του διδύμου 2.

Να θυμάστε ότι οι σχολιασμοί FMP σε μία εμβρυακή κυματομορφή *μόνο*, μπορεί να μην είναι πάντοτε ενδεικτικοί του ότι το έμβρυο ζει. Για παράδειγμα, σχολιασμοί FMP απουσία ζωής του εμβρύου μπορεί να οφείλονται σε:

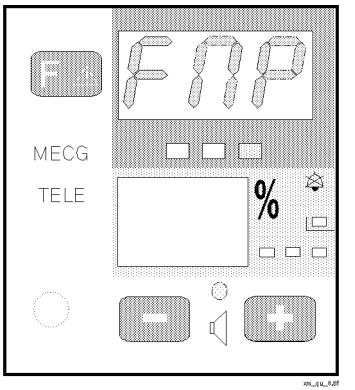
- Κίνηση του νεκρού εμβρύου κατά τη διάρκεια ή μετά από κίνηση της μητέρας.
- Κίνηση του νεκρού εβρύου κατά τη διάρκεια ή μετά από εξέταση με ψηλάφηση της κίνησης του εμβρύου (ειδικά εάν η ασκούμενη πίεση είναι ισχυρή).
- Κίνηση του μορφοτροπέα υπερήχου.

Ενεργοποίηση και Απενεργοποίηση του FMP

Η ενεργοποίηση του μόνιτορ ενεργοποιεί επίσης το FMP, εκτός εάν είναι συνδεδεμένο ένα σύστημα M2720A Avalon CTS (Ασύρματο Σύστημα Εμβρυακής Τηλεμετρίας) ή ένα μόνιτορ εμβρυακής τηλεμετρίας M1310A. Για να ενεργοποιήσετε και να απενεργοποιήσετε τη λειτουργία FMP, μπορείτε να χρησιμοποιήσετε είτε το πλήκτρο λειτουργιών είτε την προαιρετική συσκευή ανάγνωσης ραβδοκώδικα.

Χρήση των Πλήκτρων

Για να μπορέσετε να πραγματοποιήσετε οποιεσδήποτε αλλαγές στις ρυθμίσεις FMP, πρέπει να συνδέσετε ένα μορφοτροπέα υπερήχου στην υποδοχή Cardio 1/Combi.



1. Πιέστε επανειλημμένα F.⚠ , μέχρι να εμφανιστεί στο μόνιτορ FMP .

Ο Δείκτης Ποιότητας Σήματος εμφανίζεται:

ΚΟΚΚΙΝΟΣ, εάν η λειτουργία FMP είναι απενεργοποιημένη.
ΠΡΑΣΙΝΟΣ, εάν η λειτουργία FMP είναι ενεργοποιημένη.

2. Πιέστε − ή + για να αλλάξετε τη ρύθμιση.
3. Πιέστε και απελευθερώστε F.⚠ για να επιστρέψετε στην κανονική οθόνη.
4. Η ένδειξη `FMP` εκτυπώνεται στο χαρτί.

Εάν μέσα σε διάστημα λίγων δευτερολέπτων δεν πιέσετε κανένα πλήκτρο, επιστρέφετε αυτόματα στην κανονική οθόνη.

Χρήση της Συσκευής Ανάγνωσης Ραβδοκώδικα

Επιλέξτε από το φύλλο ραβδοκωδίκων `FMP Off` ή `FMP On`.

Αντιμετώπιση Προβλημάτων

Πρόβλημα	Πιθανές Αιτίες	Λύσεις
Ακανόνιστη κυματομορφή. Ακανόνιστες ενδείξεις.	Αρρυθμία του εμβρύου. Παχύσαρκη ασθενής. Λανθασμένη τοποθέτηση του μορφοτροπέα. Χαλαρή ζώνη. Υπερβολική ποσότητα ζελ. Πολύ δραστήριο έμβρυο. Κίνηση της μητέρας. Ανεπαρκής ποσότητα ζελ.	Καμία. Καμία. Μετατοπίστε το μορφοτροπέα, έως ότου ο δείκτης ποιότητας σήματος γίνει πράσινος. Σφίξτε τη ζώνη. Αφαιρέστε την πλεονάζουσα ποσότητα. Καμία. Ηρεμήστε την ασθενή. Χρησιμοποιήστε την προτεινόμενη ποσότητα.
Ο δείκτης ποιότητας σήματος είναι διαρκώς κόκκινος.	Λανθασμένη τοποθέτηση του μορφοτροπέα. FHR κάτω των 50 bpm.	Μετατοπίστε το μορφοτροπέα, έως ότου ο δείκτης ποιότητας σήματος γίνει πράσινος. Καμία.
Αμφισβητούμενο FHR.	Καταγραφή του MHR κατά λάθος. Καταγραφή περιοδικών σημάτων, ενώ ο μορφοτροπέας δεν έχει τοποθετηθεί στην ασθενή.	Μετατοπίστε το μορφοτροπέα.
	FHR άνω των 300 bpm.	Εκτελείται μέτρηση FHR κατά το ήμισυ (για παράδειγμα τα 320 bpm καταγράφονται ως 160 bpm).
Το FHR δεν καταγράφεται.	FHR μικρότερο από 50 ή μεγαλύτερο από 300 bpm.	Καμία.
Αχνή ή ανύπαρκτη κυματομορφή.	Λανθασμένος τύπος χαρτιού ή βρώμικη κεφαλή εκτυπωτή.	Χρησιμοποιήστε το συνιστώμενο χαρτί ή καθαρίστε την κεφαλή του εκτυπωτή.
Ένδειξη τέλους του χαρτιού, ενώ το πακέτο δεν έχει τελειώσει.	Κακή τροφοδοσία χαρτιού ή λανθασμένος τύπος χαρτιού.	Ελέγξτε την τροφοδοσία του χαρτιού και χρησιμοποιήστε το συνιστώμενο χαρτί.

Πρόβλημα	Πιθανές Αιτίες	Λύσεις
Εμφάνιση μηνύματος σφάλματος.		Βλ. Κεφάλαιο 19, "Αντιμετώπιση προβλημάτων" για έναν πίνακα μηνυμάτων σφάλματος, τις αιτίες και τις λύσεις τους.
Εάν έχετε αμφιβολίες για τη σωστή λειτουργία του μορφοτροπέα.		Εκτελέστε τον Έλεγχο Παραμέτρων, όπως περιγράφεται στη σελ. 177.
Εάν έχετε αμφιβολίες για τη σωστή λειτουργία του καταγραφέα ή της οθόνης.		Εκτελέστε το Γρήγορο Έλεγχο, όπως περιγράφεται στη σελ. 176.

5
Παρακολούθηση FHR με Χρήση Άμεσου ΗΚΓ (DECG)

Εισαγωγή

Στο κεφάλαιο αυτό περιγράφεται ο τρόπος παρακολούθησης ενός καρδιακού ρυθμού εμβρύου με χρήση του σπειροειδούς ηλεκτροδίου Δέρματος Κρανίου Εμβρύου (Fetal Scalp Electrode).

Επειδή το άκρο του ηλεκτροδίου διεισδύει στην επιδερμίδα του εμβρύου, υπάρχει η πιθανότητα τραυματισμού, αιμορραγίας και μόλυνσης. Χρησιμοποιήστε το ηλεκτρόδιο μόνο υπό συνθήκες ασηψίας. Μη χρησιμοποιείτε το ηλεκτρόδιο:

- στο πρόσωπο, στις πηγές του κρανίου ή στα γεννητικά όργανα του εμβρύου
- όταν υπάρχει πρόδρομος πλακούντας (placenta previa)
- όταν δεν μπορείτε να αναγνωρίσετε το σημείο του σώματος του εμβρύου όπου θα γίνει η τοποθέτηση
- πριν τη ρήξη των υμένων
- σε περίπτωση μόλυνσης των γεννητικών οργάνων
- όταν η διαστολή της ασθενούς είναι μικρότερη από δύο εκατοστά
- όταν η στάση του εμβρύου είναι μικρότερη από μείον δύο.

Προειδοποίηση

Αποσυνδέετε τους μορφοτροπείς υπερήχου που ΔΕΝ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΝΤΑΙ, κατά την αλλαγή από παρακολούθηση υπερήχου σε παρακολούθηση Άμεσου ΗΚΓ (DECG).

Τι θα Χρειαστείτε

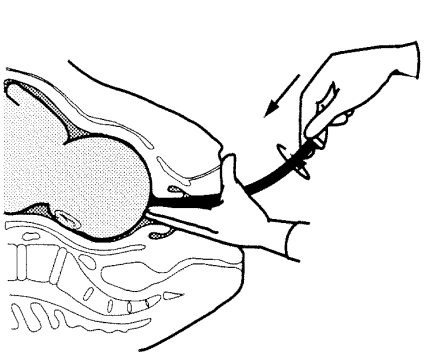
- Εάν μετράτε το Άμεσο ΗΚΓ του εμβρύου, χρησιμοποιώντας την παραδοσιακή μέθοδο open-wire με ένα μορφοτροπέα πλακιδίου μηρού:
  - Μορφοτροπέας πλακιδίου μηρού Άμεσου ΗΚΓ (M1357A)
  - Ζώνη μηρού και κουμπί μορφοτροπέα
  - Ηλεκτρόδιο Δέρματος Κρανίου Εμβρύου Open-wire (M15133A/M15133C).
- Εάν μετράτε το Άμεσο ΗΚΓ του εμβρύου, χρησιμοποιώντας την παραδοσιακή μέθοδο open-wire, με μία μονάδα ασθενούς:
  - Είτε μονάδα ασθενούς ΗΚΓ μόνο (M1364A) είτε συνδυασμένη μονάδα ασθενούς $FSpO_2$/ΗΚΓ (M1365A)[1]
  - Καλώδιο προσαρμογέα (M1362A)
  - Ηλεκτρόδιο με Ζελ (40493E)
  - Ηλεκτρόδιο Δέρματος Κρανίου Εμβρύου Open-wire (M15133A/M15133C).
- Εάν μετράτε το Άμεσο ΗΚΓ του εμβρύου, χρησιμοποιώντας το καλώδιο προσαρμογέα Άμεσου ΗΚΓ M1362B με ένα μορφοτροπέα πλακιδίου μηρού:
  - Μορφοτροπέας πλακιδίου μηρού Άμεσου ΗΚΓ (M1357A)
  - Προσαρμογέας Άμεσου ΗΚΓ (M1347A)
  - Καλώδιο προσαρμογέα Άμεσου ΗΚΓ (M1362B)
  - Ζώνη μηρού και κουμπί μορφοτροπέα
  - Ηλεκτρόδιο με Ζελ (M1349A)
  - Ηλεκτρόδιο Δέρματος Κρανίου Εμβρύου (15133E/15133D).
- Εάν μετράτε το Άμεσο ΗΚΓ του εμβρύου, χρησιμοποιώντας το καλώδιο προσαρμογέα Άμεσου ΗΚΓ M1362B με μία μονάδα ασθενούς:
  - Είτε μονάδα ασθενούς ΗΚΓ μόνο (M1364A) είτε συνδυασμένη μονάδα ασθενούς $FSpO_2$/ΗΚΓ (M1365A)[1]
  - Καλώδιο προσαρμογέα Άμεσου ΗΚΓ (M1362B)

1. Η συνδυασμένη μονάδα ασθενούς $FSpO_2$/ΗΚΓ (M1365A) μπορεί να χρησιμοποιηθεί μόνο με τον Καρδιοτοκογράφο Σειρά 50 XMO (M1350C).

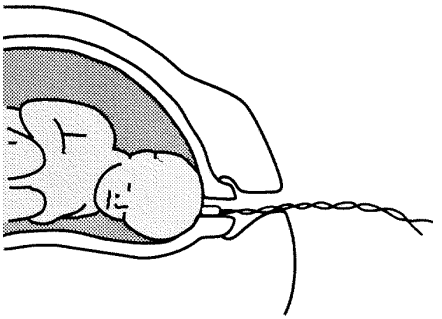
– Ηλεκτρόδιο με Ζελ (M1349A)
– Ηλεκτρόδιο Δέρματος Κρανίου Εμβρύου (15133E/15133D).

Έναρξη Παρακολούθησης

Ετοιμαστείτε όπως και για μία αποστειρωμένη κολπική εξέταση ρουτίνας. Βεβαιωθείτε ότι το έμβρυο βρίσκεται σε θέση που επιτρέπει την παρακολούθησή του με Άμεσο ΗΚΓ (DECG). Συνδέστε το ηλεκτρόδιο στο έμβρυο, όπως περιγράφεται στις οδηγίες που συνοδεύουν το Ηλεκτρόδιο Δέρματος Κρανίου Εμβρύου.



Σύνδεση του Ηλεκτροδίου Δέρματος Κρανίου Εμβρύου



Ηλεκτρόδιο Δέρματος Κρανίου Εμβρύου Συνδεδεμένο

Προειδοποίηση

Μην εισάγετε τις απολήξεις του ηλεκτροδίου δέρματος κρανίου του εμβρύου στην υποδοχή της κύριας παροχής ρεύματος.

Χρήση της Παραδοσιακής Μεθόδου Open-wire για την Παρακολούθηση του Άμεσου ΗΚΓ (DECG)

(για Ηλεκτρόδιο Δέρματος Κρανίου Εμβρύου 15133A και 15133C)

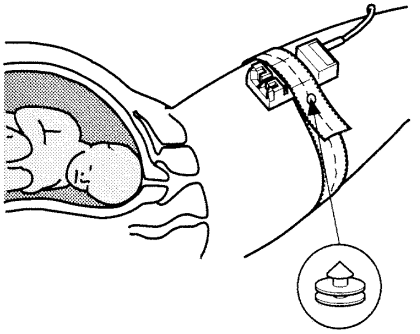
ΜΗΝ χρησιμοποιείτε τη συγκεκριμένη μέθοδο στις Η.Π.Α.

Με πλακίδιο μηρού Άμεσου ΗΚΓ M1357A

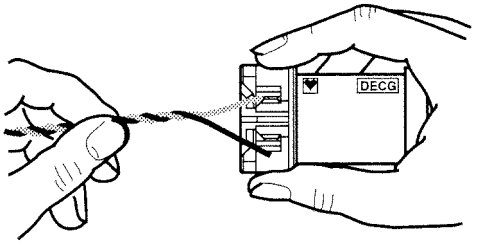
Για να παρακολουθήσετε το Άμεσο ΗΚΓ του εμβρύου χρησιμοποιώντας την παραδοσιακή μέθοδο open-wire και ένα πλακίδιο μηρού Άμεσου ΗΚΓ M1357A, ακολουθήστε τις παρακάτω οδηγίες.

1. Προσδέστε τη ζώνη γύρω από τον άνω μηρό της ασθενούς. Βεβαιωθείτε ότι η ζώνη είναι σωστά τοποθετημένη, έτσι ώστε να αποτρέψετε τέντωμα του καλωδίου από τράβηγμα του Ηλεκτροδίου Δέρματος Κρανίου Εμβρύου,το οποίο θα μπορούσε να προκαλέσει τραυματισμό του εμβρύου.

2. Περάστε το μορφοτροπέα κάτω από τη ζώνη, με τα βύσματα προς την κοιλιακή χώρα. Για να εξασφαλίσετε το καλύτερο δυνατό σήμα, ο μορφοτροπέας πρέπει να έχει καλή επαφή με το δέρμα της μητέρας. Μη χρησιμοποιείτε κρέμα Redux ή οποιοδήποτε άλλο αγώγιμο ζελ στην ασημένια πλάκα της βάσης του μορφοτροπέα Άμεσου ΗΚΓ.



3. Συνδέστε τις απολήξεις του Ηλεκτροδίου Δέρματος Κρανίου Εμβρύου στο μορφοτροπέα Άμεσου ΗΚΓ.

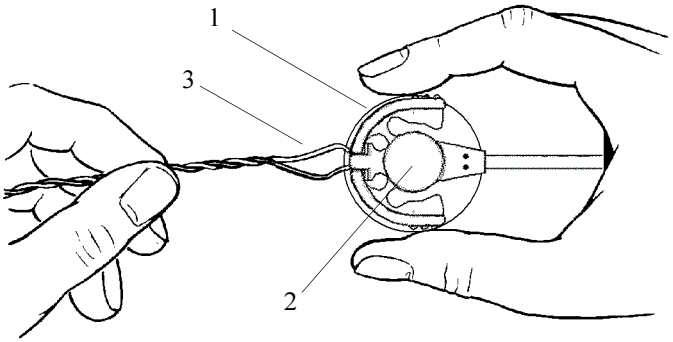


4. Είστε τώρα έτοιμοι να ξεκινήσετε την παρακολούθηση του Άμεσου ΗΚΓ: βλ. ενότητα "Παρακολούθηση Άμεσου ΗΚΓ (DECG)" για το επόμενο βήμα σας.

Με Μονάδα Ασθενούς M1364A ή M1365A

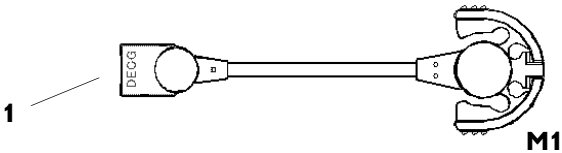
Για να παρακολουθήσετε το Άμεσο ΗΚΓ του εμβρύου χρησιμοποιώντας την παραδοσιακή μέθοδο open-wire και είτε μία μονάδα ασθενούς ΗΚΓ μόνο (M1364A), είτε μία συνδυασμένη μονάδα ασθενούς $FSpO_2$/ΗΚΓ (M1365A), ακολουθήστε τις παρακάτω οδηγίες.

1. Στερεώστε το κλιπ του καλωδίου Άμεσου ΗΚΓ (2) σε ένα ηλεκτρόδιο με ζελ 40493E (1).
2. Συνδέστε τις απολήξεις του Ηλεκτροδίου Δέρματος Κρανίου Εμβρύου (3) στο κλιπ του καλωδίου Άμεσου ΗΚΓ, όπως φαίνεται στο παρακάτω σχήμα:

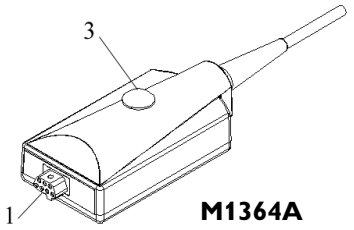


3. Αφαιρέστε το προστατευτικό κάλυμμα από το ηλεκτρόδιο (40493E) και προσαρτήστε το στο μηρό της μητέρας. Καλή επαφή μεταξύ του ηλεκτροδίου και του δέρματος της μητέρας βελτιώνει το σήμα Εμβρυακού Καρδιακού Ρυθμού (FHR). Για να εξασφαλίσετε το καλύτερο δυνατό σήμα, βεβαιωθείτε ότι το δέρμα είναι καθαρό και στεγνό, πριν συνδέσετε το ηλεκτρόδιο. Βεβαιωθείτε ότι το ηλεκτρόδιο είναι σωστά τοποθετημένο, έτσι ώστε να αποτρέψετε τέντωμα του καλωδίου από τράβηγμα του Ηλεκτροδίου Δέρματος Κρανίου Εμβρύου, το οποίο θα μπορούσε να προκαλέσει τραυματισμό του εμβρύου.

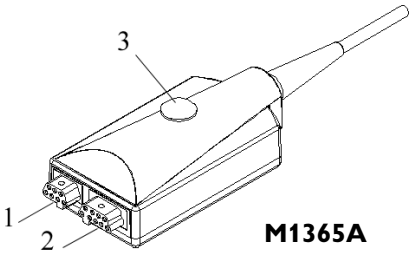
4. Συνδέστε το ροζ βύσμα (1) στο καλώδιο Άμεσου ΗΚΓ (M1362A) με το ροζ βύσμα ΗΚΓ (1) στη μονάδα ασθενούς (M1364A/ M1365A).



M1362A



M1364A



M1365A

5. Τοποθετήστε τη μονάδα ασθενούς κάτω από τη ζώνη του μορφοτροπέα κοιλιακής χώρας, όπου είναι άνετα για τη μητέρα, σταθεροποιώντας την στη ζώνη με το κουμπί στερέωσης (3).

6. Είστε τώρα έτοιμοι να ξεκινήσετε την παρακολούθηση του Άμεσου ΗΚΓ: βλ. ενότητα "Παρακολούθηση Άμεσου ΗΚΓ (DECG)" παρακάτω για το επόμενο βήμα σας.

Χρήση του Καλωδίου Άμεσου ΗΚΓ M1362B για την Παρακολούθηση του Άμεσου ΗΚΓ (DECG)

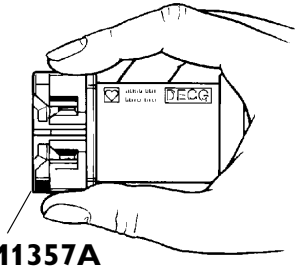
(για Ηλεκτρόδιο Δέρματος Κρανίου Εμβρύου 15133D/15133E)

Με Πλακίδιο Μηρού Άμεσου ΗΚΓ M1357A

Για να παρακολουθήσετε το Άμεσο ΗΚΓ του εμβρύου χρησιμοποιώντας το καλώδιο προσαρμογέα Άμεσου ΗΚΓ (M1362B) και ένα μορφοτροπέα πλακιδίου μηρού Άμεσου ΗΚΓ (M1357A), ακολουθήστε τις παρακάτω οδηγίες.

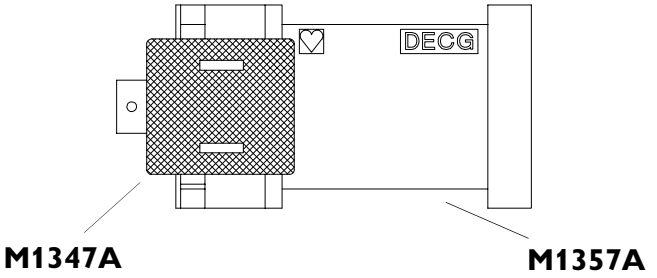
1. Συνδέστε τον προσαρμογέα Άμεσου ΗΚΓ (M1347A) στο μορφοτροπέα πλακιδίου μηρού Άμεσου ΗΚΓ (M1357A):

– Με το δείκτη και τον αντίχειρα του ενός χεριού, πιέστε προς τα μέσα τα κλιπ με το ελατήριο στο πλακίδιο μηρού.

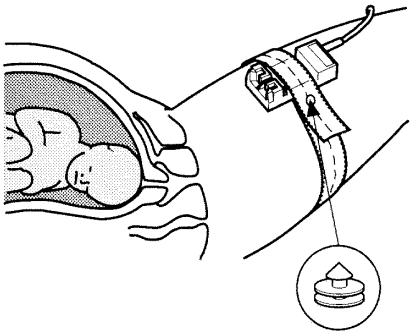


M1357A

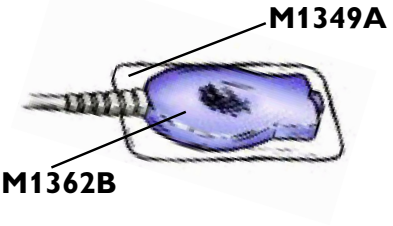
– Προσαρτήστε τον προσαρμογέα Άμεσου ΗΚΓ (M1347A) επάνω στο πλακίδιο μηρού και απελευθερώστε τα κλιπ με το ελατήριο, για να κλειδώσετε τον προσαρμογέα στη θέση του.



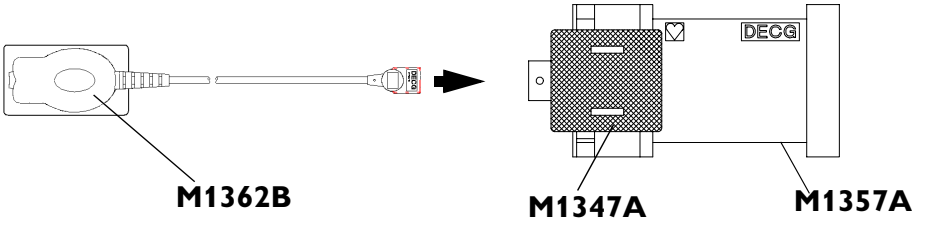
2. Στερεώστε το μορφοτροπέα πλακιδίου μηρού κάτω από τη ζώνη κοιλιακής χώρας ή κάτω από τη ζώνη μηρού. Για να εξασφαλίσετε το καλύτερο δυνατό σήμα, ο μορφοτροπέας πρέπει να έχει καλή επαφή με το δέρμα της μητέρας. Μη χρησιμοποιείτε κρέμα Redux ή οποιοδήποτε άλλο αγώγιμο ζελ στην ασημένια πλάκα της βάσης του μορφοτροπέα Άμεσου ΗΚΓ.



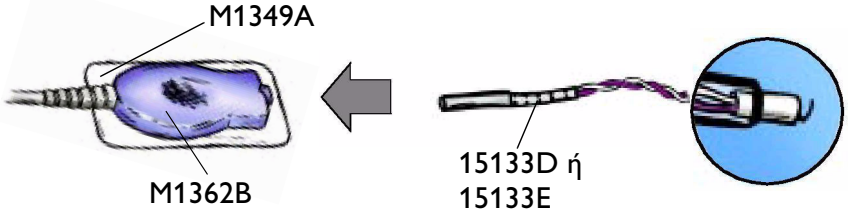
3. Συνδέστε ένα ηλεκτρόδιο με ζελ (M1349A) στο καλώδιο προσαρμογέα Άμεσου ΗΚΓ (M1362B).



4. Συνδέστε το καλώδιο προσαρμογέα Άμεσου ΗΚΓ (M1362B) στον προσαρμογέα Άμεσου ΗΚΓ (M1347A).



5. Συνδέστε το Ηλεκτρόδιο Δέρματος Κρανίου Εμβρύου (15133D/15133E) στο καλώδιο προσαρμογέα Άμεσου ΗΚΓ (M1362B).



6. Αφαιρέστε το προστατευτικό κάλυμμα από το ηλεκτρόδιο (M1349A) και προσαρτήστε το στο μηρό της μητέρας. Βεβαιωθείτε ότι το δέρμα είναι καθαρό και στεγνό, πριν συνδέσετε το ηλεκτρόδιο. Βεβαιωθείτε ότι το ηλεκτρόδιο είναι σωστά τοποθετημένο, έτσι ώστε να αποτρέψετε τέντωμα του καλωδίου από τράβηγμα του Ηλεκτροδίου Δέρματος Κρανίου

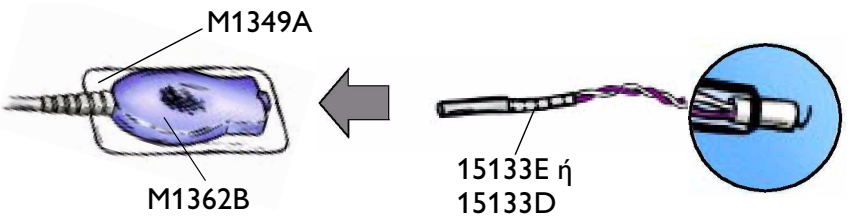
Εμβρύου, το οποίο θα μπορούσε να προκαλέσει τραυματισμό του εμβρύου.

7. Είστε τώρα έτοιμοι να ξεκινήσετε την παρακολούθηση του Άμεσου ΗΚΓ: βλ. ενότητα "Παρακολούθηση Άμεσου ΗΚΓ (DECG)" για το επόμενο βήμα σας.

Με Μονάδα Ασθενούς M1364A ή M1365A

Για να παρακολουθήσετε το Άμεσο ΗΚΓ του εμβρύου, χρησιμοποιώντας το καλώδιο προσαρμογέα Άμεσου ΗΚΓ M1362B και είτε μία μονάδα ασθενούς ΗΚΓ μόνο (M1364A), είτε μία συνδυασμένη μονάδα ασθενούς $FSpO_2$/ΗΚΓ (M1365A), ακολουθήστε τις παρακάτω οδηγίες.

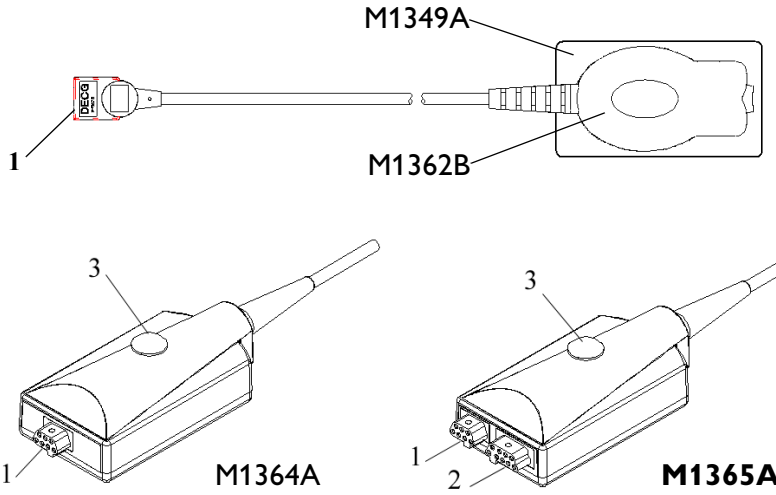
1. Συνδέστε ένα ηλεκτρόδιο με ζελ (M1349A) στο καλώδιο προσαρμογέα Άμεσου ΗΚΓ (M1362B).



2. Συνδέστε το Ηλεκτρόδιο Δέρματος Κρανίου Εμβρύου (15133E/ 15133D) στο καλώδιο προσαρμογέα Άμεσου ΗΚΓ (M1362B).

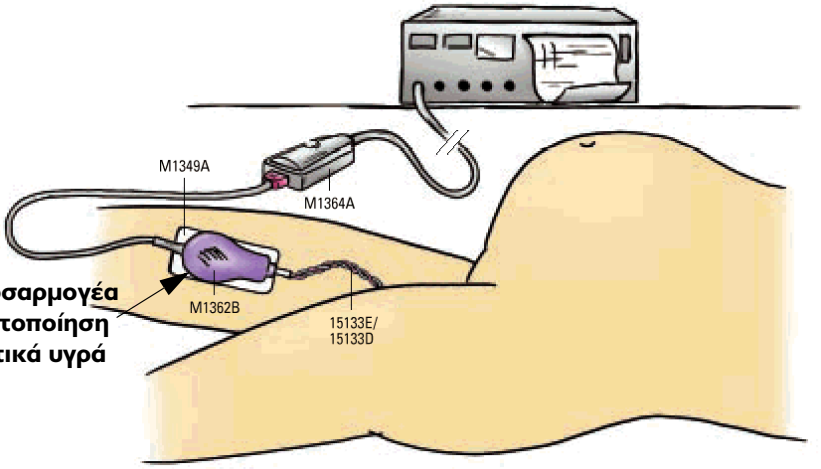
3. Αφαιρέστε το προστατευτικό κάλυμμα από το ηλεκτρόδιο (M1349A) και προσαρτήστε το στο μηρό της μητέρας. Καλή επαφή μεταξύ του ηλεκτροδίου και του δέρματος της μητέρας βελτιώνει το σήμα Εμβρυακού Καρδιακού Ρυθμού (FHR). Για να εξασφαλίσετε το καλύτερο δυνατό σήμα, βεβαιωθείτε ότι το δέρμα είναι καθαρό και στεγνό, πριν συνδέσετε το ηλεκτρόδιο. Βεβαιωθείτε ότι το ηλεκτρόδιο είναι σωστά τοποθετημένο, έτσι ώστε να αποτρέψετε τέντωμα του καλωδίου από τράβηγμα του Ηλεκτροδίου Δέρματος Κρανίου Εμβρύου, το οποίο θα μπορούσε να προκαλέσει τραυματισμό του εμβρύου.

4. Συνδέστε το ροζ βύσμα (1) στο καλώδιο προσαρμογέα Άμεσου ΗΚΓ (M1362B) με το ροζ βύσμα ΗΚΓ (1) στη μονάδα ασθενούς (M1364A/M1365A).



5. Στερεώστε τη μονάδα ασθενούς στη ζώνη της ασθενούς, χρησιμοποιώντας το κουμπί στερέωσης (3).

6. Είστε τώρα έτοιμοι να ξεκινήσετε την παρακολούθηση του Άμεσου ΗΚΓ: βλ. ενότητα “Παρακολούθηση Άμεσου ΗΚΓ (DECG)” για το επόμενο βήμα σας.

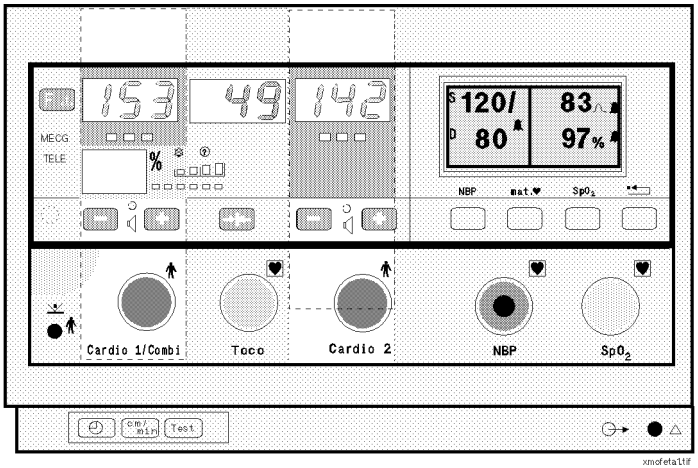


Τοποθέτηση του Προσαρμογέα Καλώδιο προς ελαχιστοποίηση της επαφής με σωματικά υγρά

Τυπική Διαμόρφωση με Ηλεκτρόδιο Δέρματος Κρανίου Εμβρύου 15133E/D, Καλώδιο Προσαρμογέα Άμεσου ΗΚΓ M1362B, και Μονάδα Ασθενούς M1364A

Παρακολούθηση Άμεσου ΗΚΓ (DECG)

1. Ενεργοποιήστε το μόνιτορ και τον καταγραφέα.
2. Συνδέστε το πλακίδιο μηρού ή τη μονάδα ασθενούς με το μόνιτορ. Για να εκτελέσετε ταυτόχρονα μέτρηση παλμικής οξυμετρίας εμβρύου και Άμεσου ΗΚΓ, θα πρέπει να συνδέσετε τη μονάδα ασθενούς στην υποδοχή Cardio 1/Combi. Εάν θέλετε να εκτελέσετε μέτρηση Άμεσου ΗΚΓ μόνο, μπορείτε να χρησιμοποιήσετε είτε την υποδοχή Cardio 1/Combi είτε την υποδοχή Cardio 2.



3. Ελέγξτε τη ρύθμιση λογικής αρρυθμίας. Εάν ο Δείκτης Ποιότητας Σήματος είναι κόκκινος, αυτό υποδηλώνει ότι η λογική αρρυθμίας είναι απενεργοποιημένη. Το πράσινο φως υποδηλώνει ότι η λογική αρρυθμίας είναι ενεργοποιημένη. Μπορείτε να αλλάξετε τις ρυθμίσεις, πιέζοντας F.⚠ μέχρι να εμφανιστεί στο μόνιτορ η ένδειξη LOG. Χρησιμοποιήστε τα πλήκτρα + και − για να αλλάξετε το χρώμα του δείκτη ποιότητας σήματος. Θα πρέπει να έχετε συνδέσει ένα μορφοτροπέα DECG στην υποδοχή Cardio 1/Combi ή Cardio 2.

Προειδοποίηση
Ανά διαστήματα συγκρίνετε τον παλμό της μητέρας με το σήμα που ακούγεται από το ηχείο του μόνιτορ, για να βεβαιωθείτε ότι παρακολουθείτε τον καρδιακό ρυθμό του εμβρύου. Δεν θα πρέπει να δημιουργηθεί σύγχυση μεταξύ ενός υψηλού καρδιακού ρυθμού της μητέρας και του FHR. Όταν εκτελείτε ταυτόχρονη παρακολούθηση καρδιακού ρυθμού μητέρας και FHR, ο συναγερμός επαλήθευσης μεταξύ των καναλιών σας προειδοποιεί, σε περίπτωση που οι καρδιακοί ρυθμοί μητέρας και εμβρύου συμπίπτουν.

Γιατί να Χρησιμοποιήσετε τη Λογική Αρρυθμίας;

Όταν ή λογική αρρυθμίας είναι ενεργοποιημένη, οι στιγμιαίες αλλαγές του καρδιακού ρυθμού της τάξης των 28 bpm και άνω δεν καταγράφονται. Η καταγραφή συνεχίζεται όταν οι διαδοχικοί παλμοί εμπίπτουν και πάλι στα προκαθορισμένα όρια. Αυτό αποτρέπει την καταγραφή παρασίτων, αλλά δεν δείχνει μία πραγματική αρρυθμία. Όταν η λογική είναι απενεργοποιημένη, παρουσιάζονται όλοι οι καταγραφόμενοι παλμοί της καρδιάς του εμβρύου. Εάν υποπτεύεστε αρρυθμία στο έμβρυο, απενεργοποιήστε τη λογική. Σε αντίθετη περίπτωση, σας προτείνουμε να χρησιμοποιήσετε την προεπιλεγμένη ρύθμιση, με τη λογική ενεργοποιημένη, εφόσον αυτό καθιστά ευκολότερη την ανάγνωση και ερμηνεία της κυματομορφής.

Μετά την Παρακολούθηση

Για να αφαιρέσετε το ηλεκτρόδιο δέρματος κρανίου εμβρύου, στρέψτε το αριστερόστροφα, είτε όταν εμφανιστεί η κεφαλή του εμβρύου και το σημείο εφαρμογής είναι ορατό, είτε μετά τον τοκετό. Ποτέ μην το τραβάτε ή το χρησιμοποιείτε για δεύτερη φορά.

Αντιμετώπιση Προβλημάτων

Πρόβλημα	Πιθανές Αιτίες	Λύσεις
Ακανόνιστη κυματομορφή. Ακανόνιστες ενδείξεις.	Δεν υπάρχει σήμα ΗΚΓ. Κακή επαφή μεταξύ του ηλεκτροδίου αναφοράς και της μητέρας. Η μονάδα ασθενούς δεν είναι σταθερά στερεωμένη.	Χρησιμοποιήστε ένα νέο ηλεκτρόδιο δέρματος κρανίου εμβρύου. Στερεώστε τη μονάδα ασθενούς στη ζώνη της ασθενούς, χρησιμοποιώντας το κουμπί στερέωσης.
Ο δείκτης ποιότητας σήματος είναι διαρκώς κόκκινος.	Αρρυθμία του εμβρύου.	Βεβαιωθείτε ότι η λογική είναι απενεργοποιημένη.
Ένδειξη nop.	Οι απαγωγές των ηλεκτροδίων δεν είναι σωστά συνδεδεμένες με τη δέσμη καλωδίων.	Ελέγξτε τη σύνδεση των απαγωγών.
	Δεν υπάρχει επαφή ή η επαφή που υπάρχει μεταξύ του ηλεκτρόδιου αναφοράς και της μητέρας είναι κακή.	Χρησιμοποιήστε ένα νέο ηλεκτρόδιο δέρματος κρανίου εμβρύου.
	Αποσυνδεδεμένο ηλεκτρόδιο δέρματος κρανίου εμβρύου.	Επανασυνδέστε το ηλεκτρόδιο δέρματος κρανίου εμβρύου.
Εμφανίζεται μήνυμα σφάλματος.		Βλ. Κεφ. 19, "Αντιμετώπιση προβλημάτων.".
Εάν αμφιβάλετε για το σήμα του μορφοτροπέα.		Εκτελέστε τον Έλεγχο Παραμέτρων, όπως περιγράφεται στη σελ. 177.
Εάν έχετε αμφιβολίες για τη σωστή λειτουργία του καταγραφέα ή της οθόνης.		Εκτελέστε το Γρήγορο Έλεγχο, όπως περιγράφεται στη σελ. 176.

Καρδιακός Ρυθμός Εκτός Ορίων

Οι περιπτώσεις αμφισβητούμενου καρδιακού ρυθμού είναι σπάνιες, αλλά αυτές είναι μερικές από τις πιθανές αιτίες.

Πρόβλημα	Πιθανή Αιτία
Αμφισβητούμενος καρδιακός ρυθμός.	FHR μικρότερο από 30 bpm Το FHR δεν καταγράφεται και ο δείκτης ποιότητας σήματος είναι κόκκινος.
	FHR μεταξύ 30 και 50 bpm Χαρτί 50-210 bpm καταγράφει μία ευθεία γραμμή στα 50 bpm. Χαρτί 30-240 bpm καταγράφει το FHR.
	FHR μεταξύ 210 και 240 bpm Χαρτί 50-210 bpm καταγράφει μία ευθεία γραμμή στα 210 bpm μέχρι να ξεπεραστούν τα 240 bpm. Χαρτί 30-240 bpm καταγράφει το FHR μέχρι τα 240 bpm.
	FHR υπερβαίνει τα 240 bpm Το FHR δεν καταγράφεται και ο δείκτης ποιότητας σήματος είναι κόκκινος.

6
Παρακολούθηση Εμβρυακού Ρυθμού Διδύμων

Εισαγωγή

Έχετε τη δυνατότητα να παρακολουθήσετε δίδυμα καθ' όλη τη διάρκεια των ωδινών και του τοκετού μετά τη ρήξη των υμένων, παρακολουθώντας το ένα δίδυμο εξωτερικά, χρησιμοποιώντας υπέρηχο και το άλλο εσωτερικά, χρησιμοποιώντας Άμεσο ΗΚΓ (DECG).

Εάν θέλετε να εκτελέσετε εξωτερική παρακολούθηση διδύμων, μπορείτε να χρησιμοποιήσετε δύο μορφοτροπείς υπερήχου ή ένα μορφοτροπέα υπερήχου και ένα μορφοτροπέα Υπερήχου/ΗΚΓ Μητέρας (US/MECG). Η εξωτερική μέθοδος είναι δυνατή, μόνο εάν το μόνιτόρ σας διαθέτει διπλό υπέρηχο.

Ανατρέξτε στα προηγούμενα σχετικά κεφάλαια, όσον αφορά στις αντενδείξεις και άλλες πληροφορίες σχετικά με τις μεθόδους μέτρησης που έχετε επιλέξει.

Τι να Θυμάστε Κατά την Παρακολούθηση

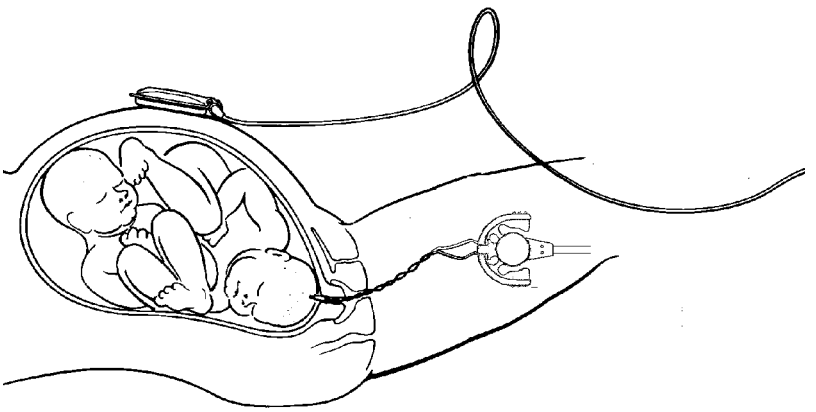
Κατά την παρακολούθηση θα πρέπει να:

- Βεβαιωθείτε ότι καταγράφετε δύο διαφορετικούς καρδιακούς ρυθμούς. Ο συναγερμός επαλήθευσης μεταξύ των καναλιών σας προειδοποιεί στην περίπτωση που οι δύο καρδιακοί ρυθμοί συμπίπτουν (δηλαδή, εάν και οι δύο μορφοτροπείς καταγράφουν τον ίδιο εμβρυακό καρδιακό ρυθμό). Εάν κάτι τέτοιο συμβαίνει, μετατοπίστε ένα μορφοτροπέα υπερήχου, έως ότου εντοπίσετε το δεύτερο εμβρυακό καρδιακό ρυθμό.
- Σημειώστε ότι η κυματομορφή που καταγράφεται για το κανάλι Cardio 1/Combi είναι παχύτερη (σκουρότερη) από αυτή που καταγράφεται για το κανάλι Cardio 2. Αυτό διασφαλίζει την εύκολη διάκριση των δύο καρδιακών ρυθμών.

- Να θυμάστε ότι ο καρδιακός παλμός μόνο ενός από τα δύο έμβρυα μπορεί να ακούγεται κάθε φορά από το ηχείο. Για να ακούσετε το δεύτερο καρδιακό παλμό, πιέστε ένα από τα πλήκτρα έντασης για το κανάλι μέσω του οποίου παρακολουθείται το συγκεκριμένο έμβρυο.
- Παρακολουθείτε τον καρδιακό ρυθμό της μητέρας, κυρίως κατά τα τελευταία στάδια των ωδινών, προκειμένου να αποφύγετε τη σύγχυση του καρδιακού ρυθμού της μητέρας με αυτόν του εμβρύου. Εάν παρ' όλ' αυτά κάτι τέτοιο συμβεί, η επαλήθευση μεταξύ των καναλιών σας προειδοποιεί.

Εσωτερική Παρακολούθηση

Παρακολουθήστε το ένα δίδυμο ακολουθώντας τις διαδικασίες που περιγράφονται στο Κεφ. 4, "Παρακολούθηση FHR και FMP με Χρήση Υπερήχου". Παρακολουθήστε το δεύτερο δίδυμο ακολουθώντας τις διαδικασίες που περιγράφονται στο Κεφ. 5, "Παρακολούθηση FHR με Χρήση Άμεσου ΗΚΓ (DECG)".



pop43fin.gif

Εξωτερική Παρακολούθηση

Παρακολουθήστε και τα δύο δίδυμα ακολουθώντας τις διαδικασίες που περιγράφονται στο Κεφ. 4, “Παρακολούθηση FHR και FMP με Χρήση Υπερήχου”. Θα χρειαστείτε είτε δύο μορφοτροπείς υπερήχου, είτε ένα μορφοτροπέα υπερήχου και ένα συνδυασμένο μορφοτροπέα Υπερήχου/ ΗΚΓ Μητέρας (US/MECG). Εάν χρησιμοποιείτε δύο μορφοτροπείς υπερήχου (US), αφαιρώντας τα λευκά κλιπ και από τα δύο άκρα του ενός μορφοτροπέα, θα μπορείτε με μία ματιά να ξεχωρίσετε το μορφοτροπέα Υπερήχου Cardio 1/Combi από το μορφοτροπέα Υπερήχου Cardio 2.

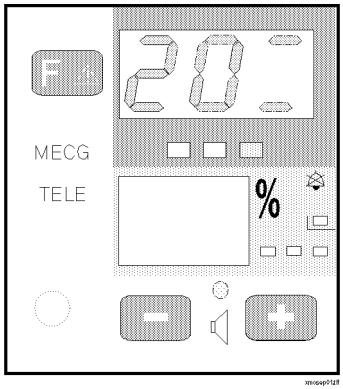
Διαχωρισμός Κυματομορφών Καρδιακού Ρυθμού Διδύμων

Για να ερμηνεύετε ευκολότερα κυματομορφές με όμοιες γραμμές αναφοράς, μπορείτε να διαχωρίσετε τις γραμμές αναφοράς, έτσι ώστε η μία να εμφανίζεται στην κυματομορφή σαν να ήταν υψηλότερη κατά 20 bpm από την άλλη. Για να διαχωρίσετε τις κυματομορφές, χρησιμοποιήστε είτε το Πλήκτρο Λειτουργιών είτε την προαιρετική Συσκευή Ανάγνωσης Ραβδοκώδικα. Η συγκεκριμένη λειτουργία είναι επίσης γνωστή ως "Μετατόπιση Διδύμων".

Χρήση των Πλήκτρων

Πρέπει να συνδέσετε μορφοτροπείς στις υποδοχές Cardio 1/Combi και Cardio 2. Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε είτε δύο μορφοτροπείς υπερήχου, είτε ένα συνδυασμό ενός μορφοτροπέα υπερήχου και ενός μορφοτροπέα Άμεσου ΗΚΓ (DECG). Δεν μπορείτε να χρησιμοποιήσετε

δύο μορφοτροπείς Άμεσου ΗΚΓ (DECG).



1. Πιέστε και απελευθερώστε το πλήκτρο F.⚠, για να εμφανιστεί 20⁻.
   Ο Δείκτης Ποιότητας Σήματος είναι:
   – ΚΟΚΚΙΝΟΣ εάν οι κυματομορφές ΔΕΝ ΕΧΟΥΝ ΔΙΑΧΩΡΙΣΤΕΙ.
   – ΠΡΑΣΙΝΟΣ εάν οι κυματομορφές ΕΧΟΥΝ ΔΙΑΧΩΡΙΣΤΕΙ.
2. Πιέστε − ή +, για να αλλάξετε τη ρύθμιση.
3. Πιέστε F.⚠ επανειλημμένα, για να επιστρέψετε στην κανονική οθόνη.

Χρήση της Συσκευής Ανάγνωσης Ραβδοκώδικα

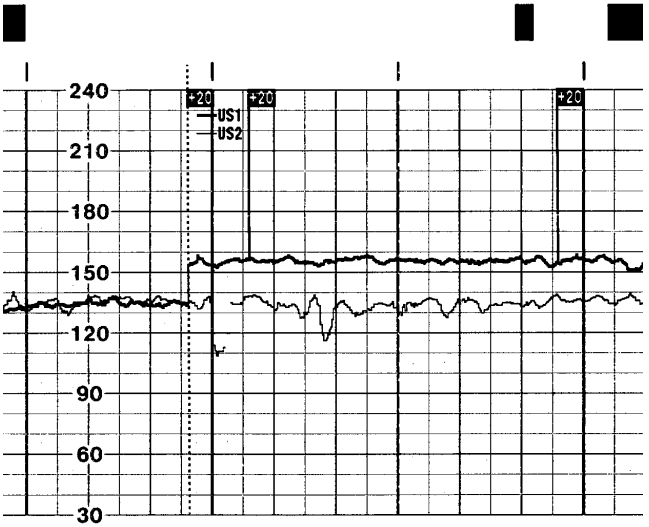
Εισάγετε "Twins Offset" από το φύλλο ραβδοκωδίκων.

Μετατόπιση Διδύμων: Ενεργοποιημένη

Για να υποδηλωθεί ότι η Μετατόπιση Διδύμων είναι ενεργοποιημένη και η κυματομορφή Cardio 1/Combi έχει μετατοπιστεί:

- Μία στικτή γραμμή με την ετικέτα '+20' εκτυπώνεται κατά μήκος της κλίμακας εμβρυακού καρδιακού ρυθμού.

- Στην κυματομορφή Cardio 1/Combi αναγράφεται '+20' κάθε 5 εκ. Η ακόλουθη κυματομορφή εμφανίζει τη Μετατόπιση Διδύμων ενεργοποιημένη.

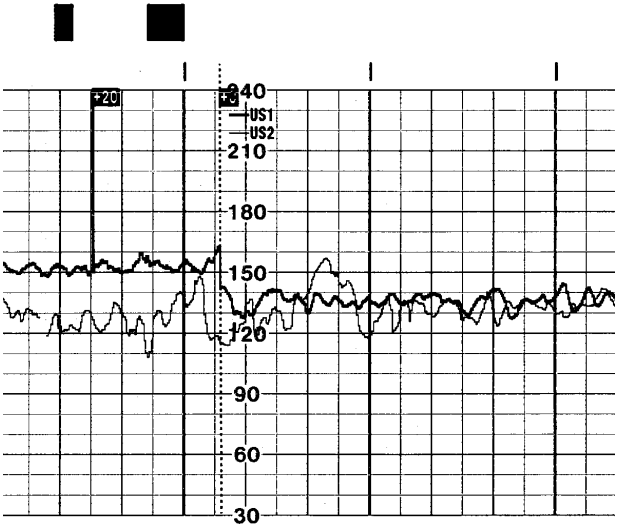


Μόνο η κυματομορφή που προέρχεται από το μορφοτροπέα Cardio 1/Combi έχει μετατοπιστεί. Η αριθμητική τιμή του εμβρυακού καρδιακού ρυθμού που εμφανίζεται στο μόνιτορ παραμένει αμετάβλητη. Η κυματομορφή και η οθόνη Cardio 2 δεν αλλάζουν. Για να υπολογίσετε τον πραγματικό εμβρυακό καρδιακό ρυθμό από την καταγεγραμμένη κυματομορφή Cardio 1/Combi, αφαιρέστε 20 μονάδες. Για παράδειγμα, εάν η καταγεγραμμένη κυματομορφή είναι 160, τότε ο πραγματικός εμβρυακός καρδιακός ρυθμός είναι 140.

Εάν αποσυνδέσετε το μορφοτροπέα Cardio 2, η κυματομορφή Cardio 1/Combi επανέρχεται στην κανονική της μορφή. Εάν όμως αργότερα επανασυνδέσετε το μορφοτροπέα Cardio 2, η κυματομορφή Cardio 1/Combi μετατοπίζεται και πάλι αυτόματα.

Μετατόπιση Διδύμων: Απενεργοποιημένη

Για να υποδηλωθεί ότι η Μετατόπιση Διδύμων είναι απενεργοποιημένη, μία στικτή γραμμή με την ετικέτα "+0" εκτυπώνεται κατά μήκος της κλίμακας εμβρυακού καρδιακού ρυθμού.



Η Μετατόπιση Διδύμων απενεργοποιείται αυτόματα, κατά την απενεργοποίηση του μόνιτορ.

Αντιμετώπιση Προβλημάτων

Κατά την παρακολούθηση διδύμων μπορεί να προκύψει το ακόλουθο πρόβλημα.

Πρόβλημα	Πιθανή Αιτία	Λύση
? τυπώνεται επανειλημμένα.	Και οι δύο μορφοτροπείς καταγράφουν το ίδιο FHR.	Επανατοποθετήστε τον ένα μορφοτροπέα υπερήχου.

7
Παρακολούθηση Τριδύμων

Εισαγωγή

Η συγκεκριμένη ενότητα παρέχει πληροφορίες σχετικά με το τι χρειάζεστε για την παρακολούθηση τριδύμων.

Για πληροφορίες εγκατάστασης, ασφάλειας και ελέγχων του συστήματος, βλ. Κεφάλαιο 3, "Έναρξη Λειτουργίας".

Τι Χρειάζεστε για την Παρακολούθηση Τριδύμων

Το καλώδιο τριδύμων M1360-61671 επιτρέπει τη σύνδεση ενός Καρδιοτοκογράφου 8040A ή 8041A σε ένα Μόνιτορ Παρακολούθησης Εμβρύου/Μητέρας Κατά τη Διάρκεια του Τοκετού M1350A (Σειρά 50 IX) ή M1350B/C (Σειρά 50 XM/XMO). Η συγκεκριμένη σύνδεση επιτρέπει την αναίμακτη παρακολούθηση τριών εμβρυακών καρδιακών (FHR) και ενός καρδιακού ρυθμού μητέρας (MHR).

Προειδοποίηση
Μην χρησιμοποιείτε καλώδια επέκτασης τάσης δικτύου (AC) ή πολύπριζα.

Το κιτ M1360-61671 συμπεριλαμβάνει ένα ειδικό καλώδιο.

Για να χρησιμοποιήσετε τη συγκεκριμένη σύνδεση χρειάζεστε:

- Μόνιτορ M1350A ή M1350B/C με τυπική διασύνδεση τηλεμετρίας.
- Τυπικό μόνιτορ 8041A ή 8040A με επιλογή διασύνδεσης J01.

Το μόνιτορ M1350A ή M1350B/C μετρά το FHR των τριδύμων 1 και 2. Το μόνιτορ 8040A/8041A μετρά το FHR του τρίτου τριδύμου και αποστέλλει τις πληροφορίες στο μόνιτορ M1350A/B/C ("κύρια

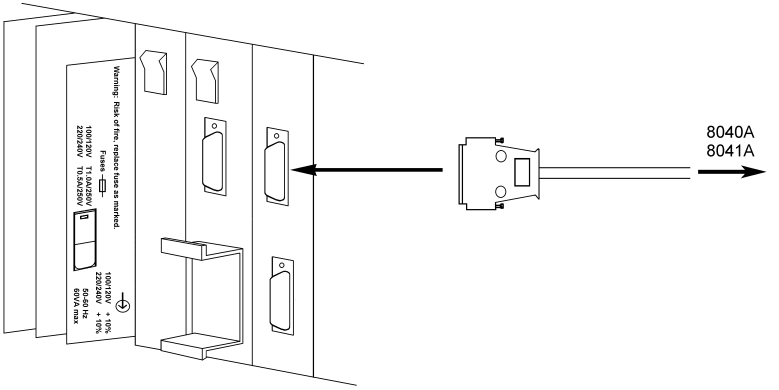
συσκευή"). Και οι τρεις μετρήσεις καταγράφονται στο μόνιτορ M1350A/B/C.

Η τρίτη κυματομορφή δεν μεταδίδεται στο σύστημα OB TraceVue ή σε οποιοδήποτε άλλο μαιευτικό σύστημα επιτήρησης, είναι επομένως σημαντικό να φυλάξετε το χαρτί όπου έχετε καταγράψει την κυματομορφή ως μέρος των ιατρικών αρχείων.

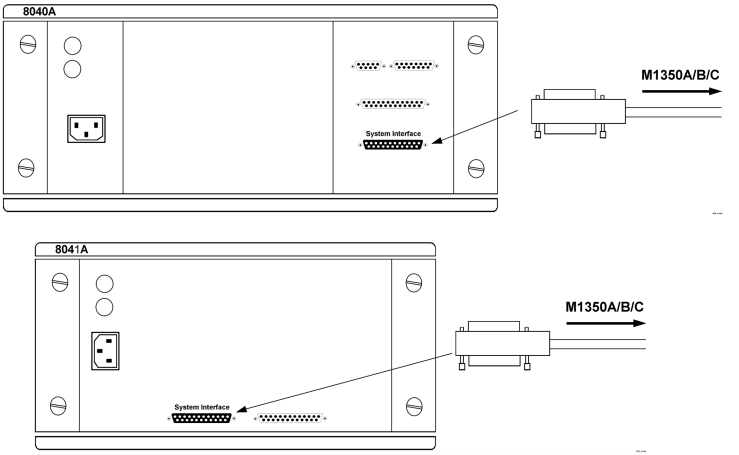
Απαιτήσεις Εγκατάστασης για Παρακολούθηση Τριδύμων

Η εγκατάσταση θα πρέπει να διενεργείται από εξειδικευμένο τεχνικό προσωπικό, είτε από το τμήμα βιοϊατρικής τεχνολογίας του νοσοκομείου, είτε από το Τμήμα Τεχνικής Υποστήριξης της Philips.

Συνδέστε το καλώδιο που παρέχεται στην υποδοχή 25 ακίδων στη διασύνδεση τηλεμετρίας ή συστήματος τηλεμετρίας του μόνιτορ M1350A ή M1350B/C, όπως παρουσιάζεται στο ακόλουθο σχήμα:



Συνδέστε το άλλο άκρο του καλωδίου στη διασύνδεση συστήματος του μόνιτορ 8040A ή 8041A, όπως παρουσιάζεται στα ακόλουθα σχήματα:



Ο εξοπλισμός πρέπει ήδη να έχει ελεγχθεί σύμφωνα με τα τεστ ασφαλείας που περιγράφονται στο τμήμα Κεφάλαιο 3, "Έναρξη Λειτουργίας" και εξετάζονται λεπτομερώς στο *Εγχειρίδιο Τεχνικής Υποστήριξης*.

Μετά τη σύνδεση του εξοπλισμού, εκτελέστε:

- Έλεγχο συστήματος, εάν εφαρμόζεται (βλ. "Έλεγχος Συστήματος" στη σελ. 42)
- Έλεγχο απόδοσης για το μόνιτορ M1350A/B/C και το μόνιτορ 8040A/8041A (βλ. "Έλεγχος Παραμέτρων" στο Κεφάλαιο 18, "Συντήρηση και Διασφάλιση Απόδοσης").

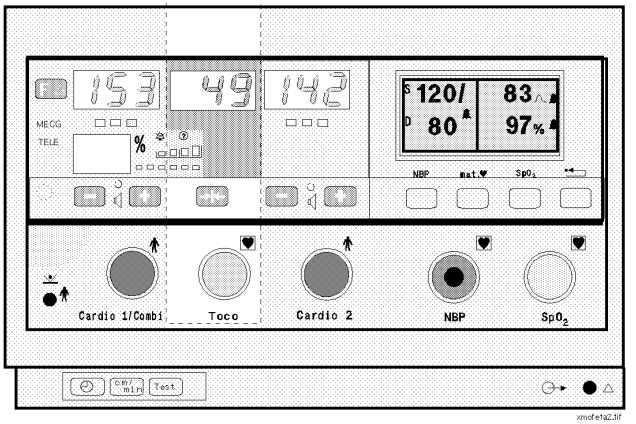
8
Παρακολούθηση Δραστηριότητας της Μήτρας

Εισαγωγή

Μπορείτε να εκτελέσετε μέτρηση της δραστηριότητας της μήτρας εξωτερικά, χρησιμοποιώντας ένα μορφοτροπέα Toco ή εσωτερικά, χρησιμοποιώντας έναν ενδομητρικό καθετήρα. Ο μορφοτροπέας Toco μετρά τη συχνότητα και τη διάρκεια των συστολών, αλλά όχι και την έντασή τους. Το πλάτος και η ευαισθησία εξαρτώνται από διάφορους παράγοντες, όπως η θέση του μορφοτροπέα, το σφίξιμο της ζώνης και το μέγεθος της ασθενούς. Για να λάβετε μία απόλυτη μέτρηση, πρέπει να παρακολουθήσετε την ενδομητρική πίεση.

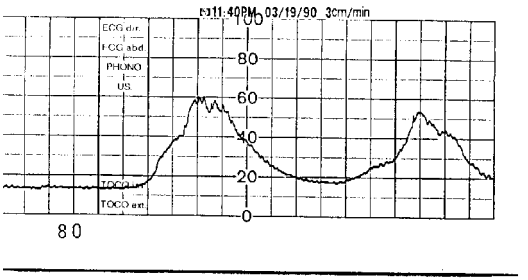
Εξωτερική Παρακολούθηση Toco

1. Προσδέστε τη ζώνη του κοιλιακού μορφοτροπέα γύρω από την ασθενή.
2. Συνδέστε το μορφοτροπέα Toco στην υποδοχή Toco του μόνιτορ.



3. Η οθόνη Toco εμφανίζει την ένδειξη 20. Η ένδειξη "Toco ext" εκτυπώνεται περιοδικά στην κυματομορφή, επισημαίνοντας ότι εκτελείται εξωτερική μέτρηση της δραστηριότητας της μήτρας.
4. Τοποθετήστε το μορφοτροπέα στον βυθό της ασθενούς, για να εξασφαλίσετε την καλύτερη δυνατή καταγραφή της δραστηριότητας της μήτρας.
5. Όταν το σήμα είναι ικανοποιητικό, στερεώστε το μορφοτροπέα στη θέση του επάνω στη ζώνη.
6. Μεταξύ των συστολών, πιέστε το Πλήκτρο Γραμμής Αναφοράς Toco . Αυτό μηδενίζει την οθόνη και την κυματομορφή στις 20 μονάδες.

Το ακόλουθο παράδειγμα κυματομορφής εμφανίζει δύο συστολές.



Εσωτερική Παρακολούθηση Toco (Παρακολούθηση Ενδομητρικής Πίεσης)

Μπορείτε να παρακολουθήσετε την ενδομητρική πίεση (IUP), χρησιμοποιώντας έναν ενδομητρικό καθετήρα πολλαπλών χρήσεων ή μίας χρήσης. Κάθε καθετήρας συνοδεύεται από τις δικές του λεπτομερείς οδηγίες χρήσης. Πριν ξεκινήσετε την παρακολούθηση, διαβάστε τις οδηγίες που συνοδεύουν τον ενδομητρικό καθετήρα που πρόκειται να χρησιμοποιήσετε. Βεβαιωθείτε ότι μηδενίσατε το μόνιτορ σύμφωνα με τις οδηγίες.

Προβείτε σε μία ολοκληρωμένη κλινική εκτίμηση. Τοποθετήστε τον καθετήρα μετά τη ρήξη των υμένων. Μην τοποθετήσετε τον καθετήρα, εάν έχει γίνει διάγνωση πρόδρομου πλακούντα ή εάν η μήτρα αιμορραγεί από ακαθόριστη πηγή.

1. Εισάγετε τον καθετήρα σύμφωνα με τις οδηγίες χρήσης που τον συνοδεύουν.
2. Συνδέστε τον καθετήρα στην υποδοχή Toco του μόνιτορ. Ορισμένοι καθετήρες συνδέονται με ένα καλώδιο, το οποίο με τη σειρά του συνδέεται με το μόνιτορ. Η οθόνη Toco εμφανίζει την ένδειξη 0. Η ένδειξη "Toco int" εκτυπώνεται περιοδικά στην κυματομορφή, επισημαίνοντας ότι εκτελείται εσωτερική μέτρηση.
3. Μηδενίστε το μόνιτορ, πιέζοντας το Πλήκτρο Γραμμής Αναφοράς Toco . Η οθόνη και η κυματομορφή μηδενίζονται στο 0. Εάν δεν μηδενίσετε σωστά το μόνιτορ, η κυματομορφή πίεσης ενδέχεται να βγει εκτός των ορίων της κλίμακας του χαρτιού. Για να το διορθώσετε αυτό, βεβαιωθείτε ότι ο μορφοτροπέας βρίσκεται στο ύψος του ξιφοειδούς της μητέρας (κάτω άκρο του στέρνου) και κατόπιν μηδενίστε το μόνιτορ.
4. Εκπλύνετε περιοδικά κατά τη διάρκεια της παρακολούθησης. Εάν εκπλύνετε μετά τη σύνδεση του μορφοτροπέα στο μόνιτορ, στην κυματομορφή εμφανίζεται απότομη αύξηση της πίεσης.

Αντιμετώπιση Προβλημάτων

Εξωτερική Παρακολούθηση Toco

Πρόβλημα	Πιθανές Αιτίες	Λύσεις
Η ποιότητα της κυματομορφής υποβαθμίζεται ή η γραμμή αναφοράς Toco παρουσιάζει διακυμάνσεις.	Η ζώνη δεν έχει προσδεθεί σωστά και είναι είτε πολύ χαλαρή είτε πολύ σφιχτή ή έχει χάσει την ελαστικότητά της.	Η ζώνη πρέπει να είναι τόσο σφιχτή, ώστε να εξασφαλίζεται καλή επαφή μεταξύ του δέρματος της ασθενούς και ολόκληρης της επιφάνειας του μορφοτροπέα, χωρίς να προκαλεί δυσφορία. Βεβαιωθείτε ότι χρησιμοποιείτε τη σωστή ζώνη της Philips. Προσαρμόστε την ανάλογα.
	Κίνηση της μητέρας.	Ηρεμήστε την ασθενή.
	Κινήσεις του εμβρύου.	Καμία.
	Η αναπνοή της μητέρας καλύπτει την κυματομορφή.	Ελέγξτε μήπως η ζώνη είναι πολύ χαλαρή.
Η ευαισθησία Toco είναι υπερβολικά υψηλή (άνω των 100 μονάδων).	Η φυσική μετάδοση πίεσης από τη μήτρα στον αισθητήρα υπερβαίνει κατά πολύ τη μέση τιμή.	Εξασφαλίστε καλή επαφή μεταξύ του δέρματος της ασθενούς και ολόκληρης της επιφάνειας του μορφοτροπέα. Εάν είναι απαραίτητο, μετατοπίστε το μορφοτροπέα.
Εμφανίζεται μήνυμα σφάλματος.		Βλ. Κεφ. 19, "Αντιμετώπιση προβλημάτων".
Εάν αμφιβάλετε για το σήμα του μορφοτροπέα.		Εκτελέστε τον Έλεγχο Παραμέτρων, όπως περιγράφεται στη σελ. 177.
Εάν έχετε αμφιβολίες για τη σωστή λειτουργία του καταγραφέα ή της οθόνης.		Εκτελέστε το Γρήγορο Έλεγχο, όπως περιγράφεται στη σελ. 176.

Εσωτερική Παρακολούθηση Toco

Πρόβλημα	Πιθανές Αιτίες	Λύσεις
Δεν εμφανίζεται κυματομορφή.	Φραγμένος καθετήρας.	Εκπλύνετε με αποστειρωμένο διάλυμα.
Καμία αλλαγή στην πίεση κατά τη διάρκεια της συστολής.	Ξηρό περιβάλλον ή πιθανώς λανθασμένη τοποθέτηση του άκρου του αισθητήρα.	Εκπλύνετε με αποστειρωμένο διάλυμα ή μετατοπίστε τον αισθητήρα.
Διακρίνονται μόνο οι ανώτατες τιμές της πίεσης (η γραμμή αναφοράς δεν είναι ορατή).	Η ρύθμιση μηδενισμού είναι λανθασμένη.	Μηδενίστε το σύστημα.
Αναβοσβήνει ο δείκτης "-".		
Η κυματομορφή είναι μία ευθεία γραμμή.	Ο μορφοτροπέας είναι ελαττωματικός.	Αφαιρέστε τον καθετήρα και αγγίξτε τον. Εάν η κυματομορφή δεν παρουσιάζει διακυμάνσεις, χρησιμοποιήστε έναν καινούριο μορφοτροπέα.
Καταγράφονται παράσιτα στην κυματομορφή.	Το άκρο του καθετήρα αγγίζει το τοίχωμα ή την ξηρά στήλη της μήτρας.	Τραβήξτε λίγο προς τα πίσω τον καθετήρα και εκπλύνετε.
Εμφανίζεται μήνυμα σφάλματος.		Βλ. Κεφ. 19, "Αντιμετώπιση προβλημάτων".
Εάν αμφιβάλετε για το σήμα του μορφοτροπέα.		Εκτελέστε τον Έλεγχο Παραμέτρων, όπως περιγράφεται στη σελ. 177.
Εάν έχετε αμφιβολίες για τη σωστή λειτουργία του καταγραφέα ή της οθόνης.		Εκτελέστε το Γρήγορο Έλεγχο, όπως περιγράφεται στη σελ. 176.

9
Παλμική Οξυμετρία Εμβρύου

Εισαγωγή

Η παλμική οξυμετρία εμβρύου ($FSpO_2$) παρέχει τη δυνατότητα διαρκούς μέτρησης σε πραγματικό χρόνο του ποσοστού του κορεσμού οξυγόνου στο αρτηριακό αίμα του εμβρύου. Εξακριβώνοντας σωστά τα οξυγονωμένα έμβρυα και αυτά που διατρέχουν τον κίνδυνο υποξίας, μπορείτε να αποφασίσετε εάν απαιτείται ή όχι παρέμβαση, σε περίπτωση ανησυχητικής κυματομορφής καρδιακού ρυθμού του εμβρύου.

Η παράμετρος $FSpO_2$ έχει ενσωματωθεί στο μόνιτορ εμβρύου/μητέρας Σειρά 50 XMO (M1350C).

Μπορείτε να αναβαθμίσετε τα ακόλουθα μόνιτορ, προκειμένου να περιλαμβάνουν την παράμετρο $FSpO_2$:

- Μόνιτορ εμβρύου/μητέρας Σειρά 50 XM (M1350B).
- Καρδιοτοκογράφος Σειρά 50 IX (M1350A).

Πριν Ξεκινήσετε

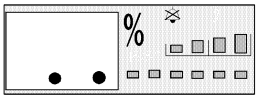
Διαβάστε προσεκτικά το συνοδευτικό Οδηγό Τοποθέτησης του Αισθητήρα. Περιέχει λεπτομέρειες σχετικά με το πώς πρέπει να τοποθετήσετε τον αισθητήρα, καθώς και πληροφορίες για τυχόν αντενδείξεις. Μόνο εξειδικευμένο ιατρικό προσωπικό θα πρέπει να επιχειρεί την τοποθέτηση ενός αισθητήρα εμβρυακού οξυγόνου. Χρησιμοποιείτε μόνο τους εμβρυακούς αισθητήρες FS14 με την έγκριση της Nellcor.

Σε αντίθεση με τις μετρήσεις άλλων εμβρυακών παραμέτρων, κατά τις οποίες εμφανίζεται σχεδόν άμεσα η ένδειξη στο μόνιτορ μόλις τοποθετείτε σωστά ένα μορφοτροπέα, με τη μέτρηση $FSpO_2$ μπορεί να

χρειαστούν κάποια λεπτά μετά την σωστή τοποθέτηση του αισθητήρα μέχρι να εμφανιστεί στο μόνιτορ μία τιμή.

Για να Ξεκινήσετε την Παρακολούθηση

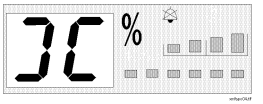
1. Συνδέστε τη συνδυασμένη μονάδα ασθενούς $FSpO_2$/ΗΚΓ στην υποδοχή Cardio 1/Combi.
   Στο μόνιτορ εμφανίζεται το σύμβολο:



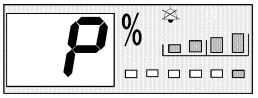
2. Ελέγξτε τις ρυθμίσεις συναγερμού και, εάν είναι απαραίτητο, αλλάξτε τις.

3. Συνδέστε τον αισθητήρα με τη μονάδα ασθενούς, επιτρέποντας – για λόγους αποστείρωσης– μόνο στο βύσμα να έλθει σε επαφή με τον αέρα κατά το άνοιγμα της συσκευασίας του αισθητήρα. Το βύσμα είναι χρώματος μπλε, ώστε να διασφαλίζεται η σύνδεσή του στη μπλε υποδοχή $FSpO_2$ και όχι στη ροζ είσοδο ΗΚΓ.

4. Βεβαιωθείτε εάν όντως εκπέμπεται ένα κόκκινο φως από τον εκπομπό του αισθητήρα. Εάν δεν εκπέμπεται φως, χρησιμοποιήστε νέο αισθητήρα.
   Στο μόνιτορ εμφανίζεται το σύμβολο μη συνδεδεμένου αισθητήρα:



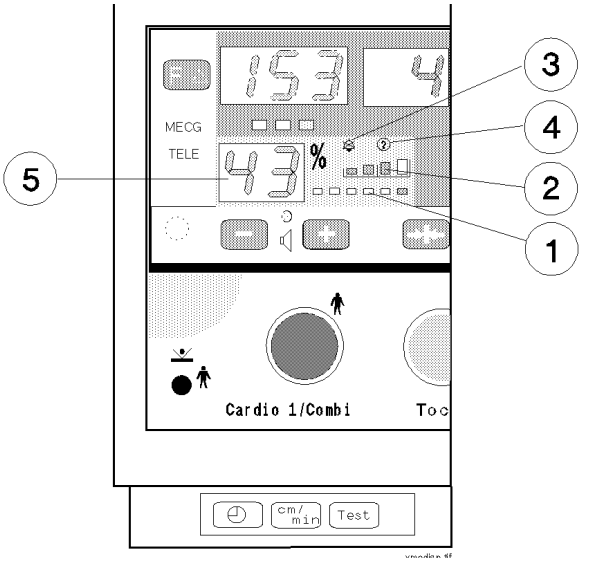
5. Τοποθετήστε τον αισθητήρα στην πλευρά του προσώπου του εμβρύου, όσο το δυνατόν πλησιέστερα στη σπονδυλική στήλη της μητέρας, σύμφωνα με τις οδηγίες που περιέχονται στον οδηγό τοποθέτησης του αισθητήρα. Προσαρμόστε τον αισθητήρα μέχρι να εξασφαλίσετε καλή επαφή με το δέρμα. Μόλις επιτύχετε τη σωστή επαφή, στο μόνιτορ εμφανίζεται το σύμβολο αναζήτησης παλμού και η ράβδος παλμού φωτίζεται ρυθμικά, καθώς το μόνιτορ αναζητά επαρκώς ποιοτικό σήμα, με βάση το οποίο θα προσδιοριστεί η τιμή του κορεσμού.



6. Αναμείνατε έως ότου ο δείκτης ποιότητας σήματος τεσσάρων βαθμίδων δείξει ότι λαμβάνεται ένα μέτριο ή καλό σήμα (και φωτιστούν τρεις ή τέσσερις διαβαθμίσεις). Μετά από τη συγκεκριμένη διαδικασία μπορεί να χρειαστεί διάστημα έως ένα λεπτό, έως ότου το μόνιτορ εμφανίσει την τιμή κορεσμού οξυγόνου του εμβρύου. Μην μετακινείτε τον αισθητήρα, εκτός εάν είστε σίγουροι ότι το σήμα που λαμβάνει το μόνιτορ δεν είναι ικανοποιητικής ποιότητας.

Κατανόηση της Οθόνης

Στο ακόλουθο διάγραμμα παρουσιάζονται τα στοιχεία της οθόνης $FSpO_2$:



1. **Δείκτης παλμού**
   Οι έξι βαθμίδες πάλλονται ρυθμικά σε συνδυασμό με το ρυθμό των παλμών του εμβρύου, όταν η ποιότητα της παλμικής δραστηριότητας είναι αποδεκτή.

   Εάν ο δείκτης πάλλεται κανονικά, αλλά το μόνιτορ δεν εμφανίζει μία τιμή κορεσμού οξυγόνου του εμβρύου, αναμείνατε πριν μετατοπίσετε τον αισθητήρα. Το μόνιτορ μπορεί να μην είναι ακόμη σε θέση να εξάγει την τιμή κορεσμού από το σήμα που λαμβάνει.

   Εάν ο δείκτης παλμού δεν πάλλεται κανονικά για κάποιο χρονικό διάστημα και στη συνέχεια επιστρέφει στον κανονικό ρυθμό, μην μετατοπίσετε τον αισθητήρα. Η συγκεκριμένη ανωμαλία μπορεί να προκαλείται από κίνηση του εμβρύου ή της μητέρας.

2. **Δείκτης ποιότητας σήματος**
   Μόλις ο δείκτης παλμού ξεκινήσει να πάλλεται ρυθμικά, ο δείκτης ποιότητας σήματος τεσσάρων βαθμίδων φωτίζεται, υποδεικνύοντας πόσο καλό είναι το σήμα που λαμβάνει το μόνιτορ από τον αισθητήρα. Όσο περισσότερες είναι οι βαθμίδες που φωτίζονται, τόσο καλύτερη είναι η ποιότητα του σήματος. Συνήθως, το μόνιτορ

χρειάζεται να λαμβάνει ένα σήμα μέτριας έως καλής ποιότητας (να φωτίζονται τρεις ή τέσσερις διαβαθμίσεις) για έως ένα λεπτό, προκειμένου να μπορέσει να υπολογίσει και στη συνέχεια να εμφανίσει στην οθόνη την τιμή κορεσμού.

3. **Δείκτης κατάστασης συναγερμού**
   Όταν φωτίζεται το σύμβολο με το διαγεγραμμένο καμπανάκι, ο συναγερμός είναι απενεργοποιημένος. Όταν δεν φωτίζεται, ο συναγερμός είναι ενεργοποιημένος.

4. **Δείκτης Επαλήθευσης Μεταξύ των Καναλιών Συν (CCV+)**
   Ο εμβρυακός ρυθμός παλμού από τη μέτρηση $FSpO_2$ προσδιορίζεται εσωτερικά από το μόνιτορ. Δεν εμφανίζεται ούτε στην κυματομορφή ούτε στο μόνιτορ.

   Το μόνιτορ, προκειμένου να σας προειδοποιήσει στην περίπτωση που καταγράφετε κατά λάθος το SpO_2 της μητέρας αντί για το SpO_2 του εμβρύου (επειδή ο αισθητήρας έχει κατεύθυνση προς το τοίχωμα της μήτρας και όχι προς το έμβρυο), συγκρίνει τον καρδιακό ρυθμό που προέρχεται από το Άμεσο ΗΚΓ στο κανάλι Cardio 1/Combi (ή από τον Υπέρηχο στο κανάλι Cardio 2, εάν δεν χρησιμοποιείται Άμεσο ΗΚΓ) με το ρυθμό παλμού που προέρχεται από το $FSpO_2$. Ο δείκτης CCV+ φωτίζεται και εκτυπώνεται (?) στην κυματομορφή, εάν το μόνιτορ:

   – καταγράφει ένα ρυθμό παλμού από το $FSpO_2$ και έναν καρδιακό ρυθμό από το Άμεσο ΗΚΓ (DECG) ή τον υπέρηχο, οι οποίοι δεν συμπίπτουν για χρονική διάρκεια μεγαλύτερη του ενός λεπτού.
   – καταγράφει κορεσμό του εμβρύου ανώτερο του 80% για διάστημα μεγαλύτερο του ενός λεπτού.

   Θα πρέπει να ελέγξετε το έμβρυο και να προσαρμόσετε τον αισθητήρα, μέχρι να βεβαιωθείτε ότι καταγράφετε τον κορεσμό οξυγόνου του εμβρύου.

5. **Τιμή κορεσμού**
   Παρουσιάζει το βαθμό κορεσμού του οξυγόνου στο αίμα του εμβρύου. Οι τυπικές τιμές για τα έμβρυα κυμαίνονται μεταξύ 40% και 70%.

Βλ. Κεφ. 2, “Γενικές Πληροφορίες” στη σελ. 18 για ένα παράδειγμα κυματομορφής που περιλαμβάνει μέτρηση $FSpO_2$.

Συναγερμός

Από το μόνιτορ ακούγεται ένας "βόμβος" και η ένδειξη κορεσμού αναβοσβήνει.

Όρια Συναγερμού

Η εμβρυακή παλμική οξυμετρία $FSpO_2$ διαθέτει δύο κριτήρια συναγερμού, τα οποία μπορείτε να μεταβάλλετε, μόνο όταν υπάρχει μονάδα ασθενούς συνδεδεμένη με το μόνιτορ. Εάν αλλάξετε ένα όριο συναγερμού, η αλλαγή αυτή καταχωρείται στο μόνιτορ και διατηρείται από αυτό, ακόμα κι αν τεθεί εκτός λειτουργίας. Τα όρια συναγερμού είναι:

- **Επίπεδο συναγερμού κορεσμού**
  Ο συναγερμός διεγείρεται, εάν το ποσοστό κορεσμού οξυγόνου του εμβρύου πέσει κάτω από το συγκεκριμένο σημείο. Η προεπιλεγμένη ρύθμιση είναι 30%.
- **Χρονική καθυστέρηση**
  Πρόκειται για το χρονικό διάστημα, για το οποίο ο κορεσμός οξυγόνου του εμβρύου πρέπει να παραμείνει στο όριο κορεσμού ή κάτω από αυτό, πριν διεγερθεί ο συναγερμός. Η προεπιλεγμένη ρύθμιση είναι ένα λεπτό.

Όταν αλλάζετε την μπαταρία του μόνιτορ, οι ρυθμίσεις των συναγερμών επιστρέφουν στις εργοστασιακές ρυθμίσεις.

Διέγερση Συναγερμού

Για τη διέγερση ενός συναγερμού:

- Ο συναγερμός $FSpO_2$ πρέπει να είναι ενεργοποιημένος **και**
- Το ποσοστό κορεσμού πρέπει να είναι κατώτερο από το *επίπεδο συναγερμού κορεσμού* για το χρονικό διάστημα που ορίζεται από τη *χρονική καθυστέρηση.*

Επιβεβαίωση Συναγερμού

Πιέστε το πλήκτρο επιβεβαίωσης στον καταγραφέα ή το κίτρινο πλήκτρο στην οθόνη μητέρας, για να επιβεβαιώσετε ένα συναγερμό $FSpO_2$.

Ενεργοποίηση και Απενεργοποίηση του Συναγερμού

1. Συνδέστε τη μονάδα ασθενούς ΗΚΓ/$FSpO_2$ στην υποδοχή Cardio 1/Combi.
2. Πιέστε F.⚠ , έως ότου στην οθόνη $FSpO_2$ εμφανιστεί AL .
3. Πιέστε + για να ενεργοποιήσετε και να απενεργοποιήσετε το συναγερμό. Ο δείκτης ποιότητας σήματος για το κανάλι Cardio1/Combi είναι κόκκινος, όταν ο συναγερμός είναι απενεργοποιημένος (OFF) και πράσινος, όταν ο συναγερμός είναι ενεργοποιημένος (ON).
4. Πιέστε F.⚠ για να επιστρέψετε στην κανονική λειτουργία του μόνιτορ. Όταν ο συναγερμός είναι απενεργοποιημένος, κοντά στην οθόνη $FSpO_2$ φωτίζεται ένα διαγεγραμμένο καμπανάκι.

Αλλαγή Ορίων Συναγερμού

1. Συνδέστε τη μονάδα ασθενούς ΗΚΓ/$FSpO_2$ στην υποδοχή Cardio 1/Combi.
2. Πιέστε F.⚠, έως ότου στην οθόνη $FSpO_2$ εμφανιστεί AL .
3. Πιέστε →← για πρόσβαση στη ρύθμιση των ορίων συναγερμού κορεσμού. Στην οθόνη Toco εμφανίζεται --A , που υποδεικνύει ότι εκτελείτε αλλαγές στο κάτω όριο συναγερμού κορεσμού. Η οθόνη $FSpO_2$ εμφανίζει το τρέχον κάτω όριο. Δεν υπάρχει άνω όριο.
4. Πιέστε + ή − για να αυξήσετε ή να μειώσετε το όριο συναγερμού κορεσμού $FSpO_2$.

5. Πιέστε [→←] για να ρυθμίσετε τη χρονική καθυστέρηση. Στην οθόνη Toco εμφανίζεται '_A, που υποδεικνύει ότι εκτελείτε αλλαγές στη χρονική καθυστέρηση. Στην οθόνη $FSpO_2$ παρουσιάζεται σε λεπτά η τρέχουσα χρονική καθυστέρηση.

6. Πιέστε [+] ή [−] για να αυξήσετε ή να μειώσετε τη χρονική καθυστέρηση σε προσαυξήσεις των 0,5 λεπτών.

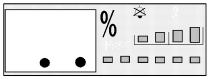
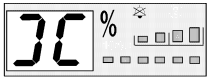
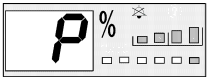
Πιέστε [F.⚠] για να επιστρέψετε στην κανονική λειτουργία του μόνιτορ.

Εάν ο συναγερμός είναι ενεργοποιημένος, τα όρια συναγερμού εκτυπώνονται στην κυματομορφή. Εάν είναι απενεργοποιημένος, εκτυπώνεται 🔕 .

Τεχνικοί Συναγερμοί (Inop)

Εάν η ποιότητα του σήματος παραμείνει καλή για ένα ή περισσότερα λεπτά και στη συνέχεια εκπέσει σε επίπεδο μη αποδεκτό και διατηρηθεί σε αυτό για περισσότερο από 30 δευτερόλεπτα, το μόνιτορ αρχίζει να ηχεί. Η συγκεκριμένη λειτουργία μπορεί να ενεργοποιηθεί ή να απενεργοποιηθεί κατά την εκτέλεση των ρυθμίσεων τεχνικής υποστήριξης. Για λεπτομέρειες, βλ. *Εγχειρίδιο Τεχνικής Υποστήριξης*.

Αντιμετώπιση Προβλημάτων

Οθόνη	Πρόβλημα	Λύση
	Μη συνδεδεμένη μονάδα ασθενούς.	Συνδέστε τη μονάδα ασθενούς.
	Συνδεδεμένη μονάδα ασθενούς, αλλά μη συνδεδεμένος αισθητήρας.	Ελέγξτε τη σύνδεση του αισθητήρα με τη μονάδα ασθενούς. Εάν είναι απαραίτητο, αντικαταστήστε τη μονάδα ασθενούς ή τον αισθητήρα.
	Τόσο η μονάδα ασθενούς όσο και ο αισθητήρας είναι σωστά συνδεδεμένα, αλλά δεν λαμβάνεται σήμα.	Δεν υπάρχει επαφή του αισθητήρα με την ασθενή. Μετατοπίστε ελαφρώς τον αισθητήρα.
	Η ράβδος δείκτη παλμού πάλλεται ρυθμικά, αλλά το μόνιτορ δεν εμφανίζει τιμή κορεσμού.	Παρατηρήστε τις φωτεινές ενδείξεις του δείκτη ποιότητας. Εάν μετά από αναμονή τουλάχιστον ενός λεπτού, η ποιότητα του σήματος δεν είναι από μέτρια έως ικανοποιητική (εάν δηλαδή δεν φωτίζονται τρεις ή τέσσερις βαθμίδες), μετατοπίστε τον αισθητήρα.

Απώλεια Σήματος Παλμού

Η προσωρινή απώλεια σήματος παλμού είναι φυσιολογική και ο ιατρός είναι εκείνος που θα πρέπει να κρίνει εάν η κυματομορφή παρέχει αρκετές πληροφορίες για μία ολοκληρωμένη διάγνωση. Η απώλεια σήματος παλμού μπορεί να προκύψει:

- εάν παρατηρείται υπερβολική ή παρατεταμένη κίνηση του εμβρύου ή της μητέρας
- κατά τη διάρκεια των συστολών της μήτρας
- εάν το έμβρυο έχει υποστεί σοκ, παρουσιάζει υπόταση, σημαντική αγγειοσυστολή, αρτηριακή έμφραξη κοντά στο σημείο του αισθητήρα ή καρδιακή ανακοπή.

Ανακριβείς Μετρήσεις

Οι ανακριβείς μετρήσεις μπορεί να οφείλονται σε:

- Εσφαλμένη τοποθέτηση του αισθητήρα
- Σημαντικά επίπεδα δυσλειτουργικής αιμοσφαιρίνης, όπως ανθρακυλαιμοσφαιρίνη ή μεθαιμοσφαιρίνη
- Υπερβολική κίνηση του εμβρύου ή της μητέρας
- Συστολές της μήτρας
- Φλεβικό παλμό
- Παρενέργειες κάποιων φαρμάκων.

10
Παρακολούθηση με Χρήση Εξωτερικών Συσκευών

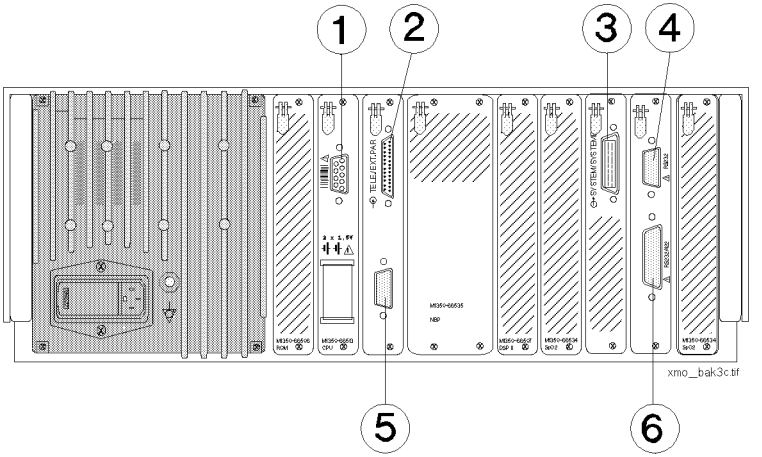
Εισαγωγή

Το συγκεκριμένο κεφάλαιο περιγράφει τον τρόπο σύνδεσης υποστηριζόμενων εξωτερικών συσκευών, όπως συστημάτων τηλεμετρίας και πληροφοριών, στο μόνιτορ και τον τρόπο καταγραφής της αναίμακτης πίεσης (NIBP), του επιπέδου κορεσμού οξυγόνου του αίματος (SpO_2), της θερμοκρασίας και του καρδιακού ρυθμού (MHR) της μητέρας. Εάν έχετε ένα μόνιτορ της Σειράς 50 XM, μπορείτε να συνδέσετε ένα εμβρυακό παλμικό οξύμετρο Nellcor OxiFirst™ (N-400) ή άλλο συμβατό.

Προειδοποίηση

Όποτε συνδέετε εξωτερικές συσκευές στο μόνιτορ, φροντίστε να τηρείτε τις απαιτήσεις που αφορούν στον έλεγχο ασφαλείας του συστήματος, οι οποίες παρέχονται στο Κεφ. 3, "Έναρξη Λειτουργίας.".

Υποδοχές για Εξωτερικές Συσκευές



1. Διασύνδεση για προαιρετική συσκευή ανάγνωσης ραβδοκώδικα. Βλ. επίσης “Συσκευή Ανάγνωσης Ραβδοκώδικα” στη σελ. 38.

2. Διασύνδεση για Ασύρματο Σύστημα Εμβρυακής Παρακολούθησης Philips Avalon CTS, Σύστημα Εμβρυακής Τηλεμετρίας Σειράς 50 T (M1310A). Βλ. “Διασύνδεση Τηλεμετρίας” στη σελ. 104.

3. Διασύνδεση συστήματος για σύνδεση σε Σύστημα OBMS 80225A/80235A ή/και Πομπό Εμβρυακής Παρακολούθησης M1340A ή Σύστημα ODIS M1370A (επιλογή J12). Βλ. “Διασυνδέσεις Συστημάτων Πληροφοριών” στη σελ. 105.

4. Σειριακή διασύνδεση συστήματος RS232/RS422 για σύνδεση μόνιτορ παρακολούθησης μητέρας, όπως Philips CMS. Βλ. “Διπλή Σειριακή Διασύνδεση” στη σελ. 99.

5. Ψηφιακή διασύνδεση συστήματος RS232 για σύνδεση σε ένα σύστημα Philips OB TraceVue ή σε PC συμβατό με IBM. Βλ. “Διασυνδέσεις Συστημάτων Πληροφοριών” στη σελ. 105.

6. Σειριακή διασύνδεση συστήματος RS232/RS422 για σύνδεση μόνιτορ παρακολούθησης SpO_2 μητέρας Nellcor N-200 (και

μόνιτορ παρακολούθησης SpO_2 εμβρύου N-400 για ένα XM M1350 χωρίς τη δυνατότητα παρακολούθησης SpO_2 εμβρύου). Βλ. “Διπλή Σειριακή Διασύνδεση” στη σελ. 99.

Διπλή Σειριακή Διασύνδεση

Καταγραφή από μία Εξωτερική Συσκευή

Εάν συνδέσετε μία εξωτερική συσκευή, η οποία διαθέτει τις παραμέτρους που έχουν ήδη εγκατασταθεί στο μόνιτόρ σας (όπως ο καρδιακός ρυθμός της μητέρας (MHR), η παλμική οξυμετρία μητέρας (SpO_2), η αναίμακτη πίεση (NIBP) και η εμβρυακή παλμική οξυμετρία ($FSpO_2$), η εξωτερική συσκευή αγνοείται.

Μπορείτε να συνδέσετε:

Υποστηριζόμενες Εξωτερικές Συσκευές	Παράμετροι				
	Μητέρας				Εμβρύου
	NIBP	SpO_2	Θερμ.	MHR[1]	$FSpO_2$
Philips M1165A/1166A/1175A/1176A/1167A/1177A CMS	Ναι[2]	Ναι[2]	Ναι[2]	Ναι[2]	Όχι
Philips 78352C/78354C Φορητό Διαμορφώσιμο Μόνιτορ (CCM)	Ναι[2]	Ναι[2]	Ναι[2]	Ναι[2]	Όχι
Dinamap 1846/8100 Μόνιτορ NIBP	Ναι	Όχι	Όχι	Ναι	Όχι
Press-Mate/Listmini Μοντέλο BP-8800	Ναι	Όχι	Όχι	Ναι	Όχι
Accutorr 3, 4	Ναι	Όχι	Όχι	Ναι	Όχι
Accutorr 3SAT, 4SAT	Ναι	Ναι	Όχι	Ναι	Όχι
Nellcor N-200 Μόνιτορ SpO_2	Όχι	Ναι	Όχι	Ναι	Όχι
Nellcor N-400 Μόνιτορ $FSpO_2$	Όχι	Όχι	Όχι	Όχι	Ναι

1. Η μέτρηση του MHR παρέχεται σε συνδυασμό με την παρακολούθηση Αναίμακτης Πίεσης ή SpO2 της μητέρας.

2. Μόνο στην περίπτωση που η συγκεκριμένη παράμετρος είναι εγκατεστημένη στην εξωτερική συσκευή.

Τι θα Χρειαστείτε

Για να συνδέσετε μία υποστηριζόμενη εξωτερική συσκευή χρειάζεστε:

Μοντέλο	Απαιτήσεις	
	Επιλογή J13[1]	Επιπλέον Απαιτήσεις
Press-Mate/Listmini Μοντέλο BP-8800 NIBP	Κάρτα Διπλής Διασύνδεσης	Καλώδιο διασύνδεσης COLIN (διαθέσιμο από την COLIN Corporation)
Dinamap 8100	Κάρτα Διπλής Διασύνδεσης	Προσαρμογέας διασύνδεσης Μοντέλο 8801 (διαθέσιμος από την General Electric)
Άλλα	Κάρτα Διπλής Διασύνδεσης	Καμία

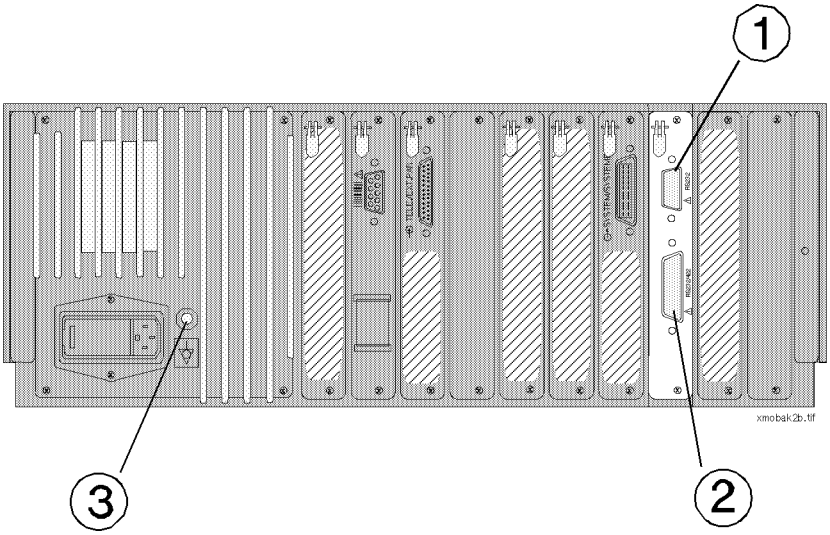
1. Περιλαμβάνει ένα καλώδιο διασύνδεσης (M1350-61609)

Σύνδεση των Εξωτερικών Συσκευών με το Μόνιτορ

Συνδέστε μία υποστηριζόμενη εξωτερική συσκευή μέσω της διπλής σειριακής θύρας που βρίσκεται στο πίσω μέρος του μόνιτορ.

Προσοχή
Πριν συνδέσετε την εξωτερική συσκευή με το μόνιτορ, συνδέστε το ισοδυναμικό σημείο γείωσης (3) με το δυναμικό γείωσης. Χρησιμοποιήστε το καλώδιο γείωσης που συνοδεύει το μόνιτορ.

Η Διπλή Σειριακή Διασύνδεση διαθέτει δύο υποδοχές:



Διπλή Σειριακή Διασύνδεση

1. Χρησιμοποιήστε την υποδοχή 1 (9 ακίδων) για να συνδέσετε τις συσκευές:
   - Philips M1165A/1166A/1175A/1176A/1167A/1177A CMS.
   - Philips 78352C/78354C Φορητό Διαμορφώσιμο Μόνιτορ.
   - Dinamap 1846/8100 Μόνιτορ NIBP.
   - Press-Mate/Listmini Μοντέλο BP-8800.
   - Accutor 3, 4, 3SAT και 4SAT.
2. Χρησιμοποιήστε την υποδοχή 2 (25 ακίδων) για να συνδέσετε τις συσκευές:
   - Μόνιτορ SpO_2 Μητέρας Nellcor N-200.
   - Μόνιτορ SpO_2 Εμβρύου Nellcor N-400 (M1350B μόνο). Οι μετρήσεις $FSpO_2$ μπορούν να εμφανιστούν σε συστήματα OB **TraceVue** Αναθεώρησης B.x ή ανώτερης).

   Εάν χρησιμοποιείτε και τις δύο υποδοχές 1 και 2 **και** το SpO_2 μητέρας μπορεί να καταγραφεί από την εξωτερική συσκευή που είναι συνδεδεμένη στην υποδοχή 1, η μέτρηση από αυτήν την

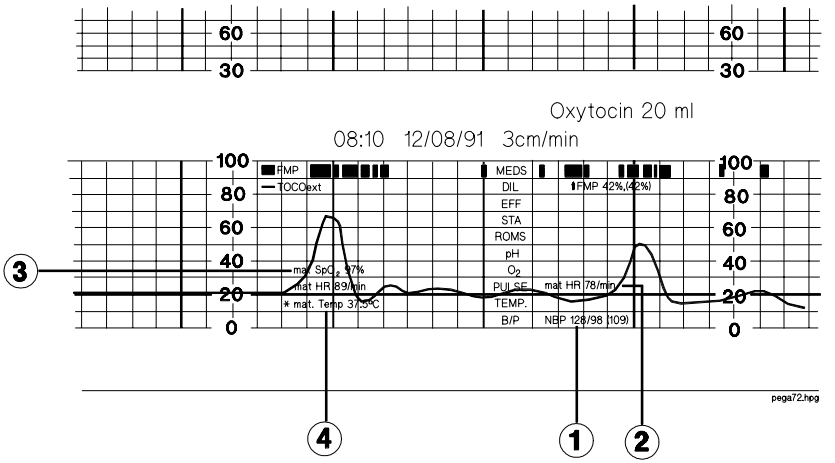
εξωτερική συσκευή έχει προτεραιότητα σε σχέση με τη μέτρηση από το Μόνιτορ Nellcor N-200 στην υποδοχή 2.

3. Χρησιμοποιήστε το καλώδιο διασύνδεσης για να συνδέσετε την εξωτερική συσκευή στην κατάλληλη υποδοχή.
4. Συνδέστε το άλλο άκρο του καλωδίου διασύνδεσης στην εξωτερική συσκευή. (Σχετικά με τη σωστή υποδοχή που πρέπει να χρησιμοποιηθεί για τη σύνδεση, βλ. εγχειρίδια τεχνικής υποστήριξης που παρέχονται με την εξωτερική συσκευή).

Εάν παρακολουθείτε το SpO_2 ή τη θερμοκρασία της μητέρας και το μόνιτορ έχει ενεργοποιηθεί πριν την εφαρμογή του κατάλληλου αισθητήρα, η πρώτη τιμή που θα παρουσιαστεί μπορεί να είναι λανθασμένη, καθώς απαιτείται διάστημα έως και πέντε λεπτών προκειμένου να εμφανιστεί η σωστή τιμή.

Για να παρακολουθήσετε τη θερμοκρασία της μητέρας με τα μόνιτορ M1165A/1166A/1175A/1176A/1167A/1177A CMS, πρέπει να συνδέσετε τον αισθητήρα θερμοκρασίας στο TEMP1.

Παράδειγμα Κυματομορφής



1. Πίεση αίματος μητέρας:
   – Η συστολική πίεση είναι 128 mmHg.

   - Η διαστολική πίεση είναι 98 mmHg.
   - Η μέση αρτηριακή πίεση είναι 109 mmHg.
2. Καρδιακός ρυθμός της μητέρας (78 bpm).
3. Επίπεδο κορεσμού του οξυγόνου στο αίμα της μητέρας (97%).
4. Θερμοκρασία μητέρας (37,5 ^{o}C). Προσέξτε ότι οι σχολιασμοί κυματομορφής που προέρχονται από εξωτερικά μόνιτορ φέρουν ως πρόθεμα έναν αστερίσκο, "*".

Τι εκτυπώνεται στην κυματομορφή;

Εξωτερική Μέτρηση	Εκτύπωση στην Κυματομορφή
Αναίμακτη πίεση μητέρας	Η τιμή σε κάθε μέτρηση, εκτός αν είναι ενεργοποιημένη η αυτόματη κατάσταση.
Μητέρας SpO_2	Η τιμή κάθε 5 λεπτά.
Θερμοκρασία μητέρας	Η τιμή κάθε 5 λεπτά.
Fetal SpO_2	Η κυματομορφή SpO_2 εμβρύου και σχολιασμός εκτυπώνονται στην κλίμακα Toco.

Εάν παρακολουθείτε μόνο την Αναίμακτη Πίεση της μητέρας ή μόνο το SpO_2, εκτυπώνεται επίσης αυτόματα μία τιμή MHR, η οποία θα προέρχεται από το μόνιτορ Σειράς 50 της Philips.

Αυτόματη Μέτρηση Αναίμακτης Πίεσης

Εάν χρησιμοποιείτε την αυτόματη κατάσταση με σύντομο διάστημα επαναλήψεων, δεν θα είναι δυνατή η καταγραφή όλων των μετρήσεων στην κυματομορφή. Η ταχύτητα με την οποία κινείται το χαρτί στον καταγραφέα καθορίζει τη χρονική στιγμή εκτύπωσης των μετρήσεων.

Ταχύτητα Χαρτιού	Σημείωση Μέτρησης
1 cm/min	Κάθε 3 λεπτά
2 cm/min	Κάθε 2 λεπτά
3 cm/min	Κάθε 1 λεπτό

Διασύνδεση Τηλεμετρίας

Χρησιμοποιήστε τη διασύνδεση τηλεμετρίας, για να συνδέσετε τις ακόλουθες συσκευές:

- Ασύρματο Σύστημα Εμβρυακού Μορφοτροπέα Avalon CTS της Philips, M2720A
- Σύστημα Εμβρυακής Τηλεμετρίας Σειράς 50 T της Philips, M1310A

Υποστηριζόμενες Παράμετροι:

Ασύρματη Συσκευή/Συσκευή Τηλεμετρίας και Συνδυασμός Μόνιτορ	Παράμετρος						Σχόλια
	US	FMP	DECG	MECG	Toco	IUP	
M2720A και M1350B/C με διασύνδεση 66531	●	-	●	●	●	-	Μεταδίδεται μόνο ένας εμβρυακός καρδιακός ρυθμός (FHR)
M2720A και M1350B/C με διασύνδεση 66536	●	●	●	●	●	-	Αναθεώρηση λογισμικού A.04.01 ή ανώτερη
M1310A και M1350B/C με διασύνδεση 66531	●	-	●	-	●	●	
M1310A και M1350B/C με διασύνδεση 66536	●	●	●	-	●	●	Αναθεώρηση λογισμικού A.04.01 ή ανώτερη
Πλήκτρο:	● = υποστηρίζεται			- = δεν υποστηρίζεται			

Διασυνδέσεις Συστημάτων Πληροφοριών

Οι διασυνδέσεις συστημάτων σας επιτρέπουν τη σύνδεση εξωτερικών συστημάτων πληροφοριών και επιτήρησης στο μόνιτορ.

Διασύνδεση Συστήματος (Προαιρετική)

Η διασύνδεση συστήματος προορίζεται για τη σύνδεση του μόνιτορ με τους Κεντρικούς Σταθμούς του Συστήματος Εμφάνισης Μαιευτικών Πληροφοριών (Obstetrical Display Information System - ODIS), και του Συστήματος Διαχείρισης Μαιευτικών Πληροφοριών (Obstetrical Information Management System - OBMS). Για περισσότερες λεπτομέρειες, βλ. *Εγχειρίδιο Τεχνικής Υποστήριξης*.

Διασύνδεση Συστήματος RS232

Η υποδοχή διασύνδεσης συστήματος RS232 9 ακίδων σας επιτρέπει να συνδέσετε το μόνιτορ με ένα σύστημα Philips OB **TraceVue**.

Εμφάνιση Κυματομορφής στα Συστήματα Εξωτερικής Παρακολούθησης

Η κυματομορφή που εμφανίζεται σε ένα συνδεδεμένο σύστημα παρακολούθησης, όπως το OB **TraceVue**, ή που ανακτάται από ένα παρόμοιο σύστημα, μπορεί να μην είναι όμοια με την κυματομορφή του καταγραφέα. Οι ακόλουθες λεπτομέρειες μπορεί να μην εμφανίζονται στο σύστημα:

- Σημειώσεις σχολιασμού στο χαρτί χρησιμοποιώντας τη Συσκευή Ανάγνωσης Ραβδοκώδικα (barcode).
- Το Περίγραμμα Κίνησης του Εμβρύου (FMP).
- Οι διαχωρισμένες κυματομορφές του καρδιακού ρυθμού διδύμων (όταν η κυματομορφή Cardio 1 Combi μετατοπίζεται κατά 20 bpm).
- Οι παράμετροι της μητέρας.

Η επαλήθευση μεταξύ των καναλιών (η οποία εντοπίζει τη σύμπτωση δύο καρδιακών ρυθμών) μεταδίδεται στο σύστημα OB **TraceVue**.

Αντιμετώπιση Προβλημάτων

$FSpO_2$

Εάν το εξωτερικό μόνιτορ $FSpO_2$ Nellcor N-400 διαθέτει δύο διακόπτες τροφοδοσίας (ένα διακόπτη κύριας παροχής ρεύματος στην πίσω πλευρά της μονάδας και ένα διακόπτη αναμονής στην πρόσοψη της μονάδας), φροντίστε να τους ανοίγετε και να τους κλείνετε με τη σωστή σειρά, όπως φαίνεται παρακάτω. Σε αντίθετη περίπτωση, η μονάδα ενδέχεται να παρουσιάσει συμπτώματα βλάβης, εμφανίζοντας τα δεδομένα ακανόνιστα ή καθόλου.

- Για να απενεργοποιήσετε το μόνιτορ $FSpO_2$ N-400
  - Στρέψτε το διακόπτη της πρόσοψης (on/standby) στο standby
  - Στρέψτε το διακόπτη της πίσω πλευράς (διακόπτης κύριας παροχής ρεύματος) στο off.
- Για να ενεργοποιήσετε το μόνιτορ $FSpO_2$ N-400
  - Στρέψτε το διακόπτη της πίσω πλευράς (διακόπτης κύριας παροχής ρεύματος) στο on
  - Στρέψτε το διακόπτη της πρόσοψης (on/standby) στο on.

Εάν η μονάδα παρουσιάσει βλάβη, απενεργοποιήστε την, όπως περιγράφεται παραπάνω, περιμένετε για πέντε δευτερόλεπτα και στη συνέχεια επανενεργοποιήστε την.
Εάν χρησιμοποιείτε το μόνιτορ $FSpO_2$ N-400 τακτικά, σας συνιστούμε να διατηρείτε το διακόπτη της πίσω πλευράς (κύρια παροχή ρεύματος) στη θέση “on” και να χρησιμοποιείτε το διακόπτη της πρόσοψης (on/standby), για να αλλάζετε από το ανοικτό στην κατάσταση αναμονής.

Εξωτερικές Συσκευές

Στον ακόλουθο πίνακα παρουσιάζονται συνηθισμένα προβλήματα που μπορεί να αντιμετωπίσετε κατά τη σύνδεση εξωτερικών συσκευών παρακολούθησης και προτεινόμενες λύσεις.

Πρόβλημα	Πιθανή Αιτία	Λύση
Γενικά - Για Όλες τις Εξωτερικές Συσκευές		
Δεν εκτυπώνονται οι μετρήσεις μητέρας στην κυματομορφή.	Το καλώδιο δεν έχει συνδεθεί σωστά.	Ελέγξτε τις συνδέσεις των καλωδίων.
	Η εξωτερική συσκευή δεν έχει διαμορφωθεί σύμφωνα με τον καρδιοτοκογράφο.	Ελέγξτε τις ρυθμίσεις διαμόρφωσης στην εξωτερική συσκευή. Για λεπτομέρειες βλ. εγχειρίδιο τεχνικής υποστήριξης εξωτερικής συσκευής.
	Η Κάρτα Διασύνδεσης δεν έχει διαμορφωθεί σύμφωνα με την εξωτερική συσκευή.	Ελέγξτε τις ρυθμίσεις της Κάρτας Διασύνδεσης. Για περισσότερες πληροφορίες, βλ. *Εγχειρίδιο Τεχνικής Υποστήριξης*.
	Η Κάρτα Διασύνδεσης δεν λειτουργεί.	Εκτελέστε Αυτοέλεγχο (Self Test), όπως περιγράφεται στη σελ. 175, και ελέγξτε τα μηνύματα σφάλματος.
Μόνιτορ Nellcor N-200 SpO_2 και Μόνιτορ Κορεσμού Οξυγόνου Εμβρύου OxiFirst™ (N-400)		
Δεν τυπώνονται μετρήσεις SpO_2 και MHR στην κυματομορφή.	Το μόνιτορ Nellcor τροφοδοτείται μέσω της εσωτερικής του μπαταρίας. (Το σύμβολο τροφοδοσίας με μπαταρία φωτίζεται).	Ενεργοποιήστε την τροφοδοσία Τάσης Δικτύου (AC), ακολουθώντας τις οδηγίες στην ενότητα για την Αντιμετώπιση Προβλημάτων $FSpO_2$ στη σελ. 106. Το σύμβολο τροφοδοσίας με μπαταρία θα πρέπει να σβήσει.
Philips M165A/M1675A/M1676A/M1167A/M1177A		
Δεν εκτυπώνονται οι μετρήσεις μητέρας στην κυματομορφή.	Οι παράμετροι είναι απενεργοποιημένες.	Ενεργοποιήστε τις παραμέτρους στο μενού Parameters On/Off (Παραμέτροι Αν/Κλ). Βλ. *Εγχειρίδιο Αναφοράς* του Συστήματος Σύνθετης Παρακολούθησης (CMS).
	Ακατάλληλο καλώδιο διασύνδεσης.	Διασφαλίστε ότι χρησιμοποιείται το καλώδιο διασύνδεσης M1350-61609. (Ο αριθμός αναγράφεται επάνω στο καλώδιο.)

Πρόβλημα	Πιθανή Αιτία	Λύση
Δεν εκτυπώνονται οι μετρήσεις MHR στην κυματομορφή.	Λανθασμένη πηγή παραμέτρων.	Εάν η μονάδα SpO_2/ ΠΛΗΘΥΣΜΟΓΡΑΦΟΥ είναι συνδεδεμένη, τότε ρυθμίστε την πηγή ΚΡ/ΠΑΛΜΟΥ στο PLETH.
Δεν εκτυπώνεται η θερμοκρασία της μητέρας στην κυματομορφή.	Η μονάδα TEMP1 δεν φέρει επιγραφή T1.	Αλλάξτε την επιγραφή TEMP1 σε T1.
	Ο αισθητήρας θερμοκρασίας δεν είναι συνδεδεμένος με τη μονάδα TEMP1.	Ελέγξτε τη σύνδεση του καλωδίου του αισθητήρα θερμοκρασίας.
Ασύρματο Σύστημα Εμβρυακής Τηλεμετρίας Avalon CTS M2720A, και Σύστημα Εμβρυακής Τηλεμετρίας Σειράς 50 T M1310A της Philips		
Ανατρέξτε στις *Οδηγίες Χρήσης* και στο *Εγχειρίδιο Τεχνικής Υποστήριξης* του ασύρματου συστήματος/ συστήματος τηλεμετρίας που διαθέτετε, για πληροφορίες σχετικά με την αντιμετώπιση προβλημάτων.		
Συστήματα πληροφοριών: ODIS, OBMS, OB TraceVue		
Ανατρέξτε στα εγχειρίδια χρήσης και τεχνικής υποστήριξης του συστήματος πληροφοριών που διαθέτετε, για πληροφορίες σχετικά με την αντιμετώπιση προβλημάτων.		

11
Καταγραφή Σημειώσεων

Εισαγωγή

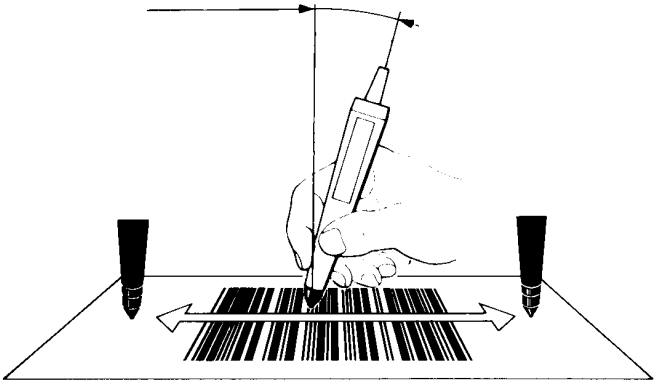
Η προαιρετική συσκευή ανάγνωσης ραβδοκώδικα (barcode) και τα φύλλα ραβδοκωδίκων σας επιτρέπουν να καταγράφετε τις σημειώσεις που χρησιμοποιείτε πιο συχνά και κάποιες πληροφορίες για την ασθενή στην κυματομορφή.

Καταγραφή Σημείωσης

Για να καταγράψετε μια σημείωση στην κυματομορφή:

1. Ενεργοποιήστε τον καταγραφέα.
2. Κρατήστε το στυλό της συσκευής όπως ένα κανονικό στυλό.
3. Τοποθετήστε την άκρη του στυλό στο λευκό περιθώριο στη μία πλευρά του ραβδοκώδικα.

4. Με ελαφρά πίεση και σταθερή ταχύτητα, σύρετε το στυλό (από δεξιά προς τα αριστερά ή από αριστερά προς τα δεξιά) επάνω από το κέντρο του ραβδοκώδικα στο λευκό περιθώριο στην άλλη πλευρά. Μην αφήνετε το στυλό να ξεφύγει από το ραβδοκώδικα ή να σταματήσει πριν φτάσει στο λευκό περιθώριο.



Το μόνιτορ παράγει ένα “μπιπ”, όταν λάβει το ραβδοκώδικα. Εάν δεν ακουστεί “μπιπ”, θα πρέπει να διαβάσετε ξανά το ραβδοκώδικα.

Διαγραφή Σημείωσης Ραβδοκώδικα

Διαβάστε την εντολή “CANCEL” για να διαγράψετε μια καταχώρηση. Εάν δεν διαβάσετε “CANCEL” μέσα σε 15 δευτερόλεπτα, η σημείωση καταχωρείται αυτόματα.

Καταγραφή Πολλαπλών Ραβδοκωδίκων σαν Μία Σημείωση

Για να καταγράψετε πολλαπλούς ραβδοκώδικες σαν μία σημείωση, διαβάστε κάθε ραβδοκώδικα με τη σειρά και στη συνέχεια διαβάστε “ENTER”. Η μέγιστη έκταση μίας σημείωσης είναι 30 χαρακτήρες. Η σημείωση εκτυπώνεται σε μία γραμμή.

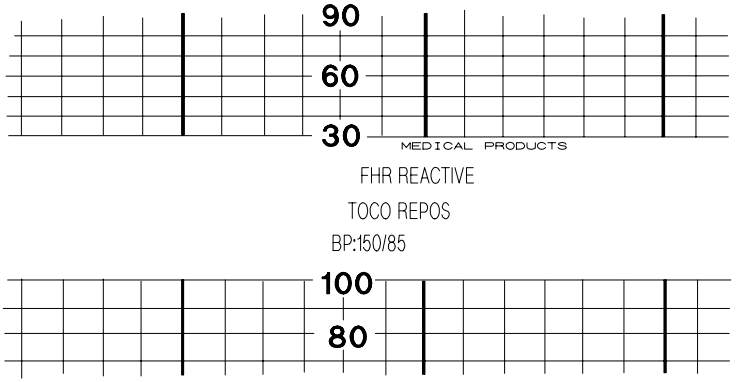
Για παράδειγμα, για να καταγράψετε πίεση αίματος 150/85 όπως φαίνεται στο παρακάτω σχήμα:

1. Διαβάστε τους ακόλουθους κωδικούς:
   BP:
   1
   5
   0
   /
   8
   5
2. Διαβάστε “ENTER”.

Καταγραφή Πολλαπλών Ραβδοκωδίκων σαν Ξεχωριστές Σημειώσεις

Για να καταγράψετε πολλαπλούς ραβδοκώδικες σαν ξεχωριστές σημειώσεις:

1. Διαβάστε ένα ραβδοκώδικα.
2. Διαβάστε “ENTER”.
3. Επαναλάβετε τα βήματα 1 και 2 για να διαβάσετε όλους τους ραβδοκώδικες που χρειάζεστε. Οι σημειώσεις εμφανίζονται σε τρεις γραμμές, όπως παρουσιάζεται στο παράδειγμα που ακολουθεί.



Καταγραφή Ονόματος Ασθενούς

Για να καταγράψετε το όνομα μιας ασθενούς στο χαρτί:

1. Διαβάστε κάθε γράμμα του μικρού ονόματος της ασθενούς.
2. Διαβάστε “SPACE”.
3. Διαβάστε κάθε γράμμα του επιθέτου της ασθενούς.
4. Διαβάστε “ENTER”.

12
Συναγερμός Καρδιακού Ρυθμού Εμβρύου

Εισαγωγή

Ο συναγερμός καρδιακού ρυθμού εμβρύου δίνει ακουστικά και οπτικά σήματα προειδοποίησης σε περίπτωση που η κατάσταση του εμβρύου είναι ανησυχητική. Η λειτουργία του συναγερμού εμβρυακού καρδιακού ρυθμού (FHR) ΔΕΝ διατίθεται για τα μόνιτορ που αγοράζονται στις Η.Π.Α.

Συναγερμοί

Προκειμένου να έχετε τη δυνατότητα χρήσης των συναγερμών, θα πρέπει να ενεργοποιήσετε την αντίστοιχη λειτουργία του μόνιτορ μέσω μίας ρύθμισης τεχνικής υποστήριξης.

Αναγνώριση Συναγερμού

Όταν ο καρδιακός ρυθμός του εμβρύου υπερβαίνει ένα δεδομένο Άνω Όριο Συναγερμού (ταχυκαρδία) ή Κάτω Όριο Συναγερμού (βραδυκαρδία) για ορισμένο χρονικό διάστημα (Καθυστέρηση), το μόνιτορ παράγει ακουστικό συναγερμό και η αριθμητική τιμή FHR αναβοσβήνει στην οθόνη.

Ο συναγερμός FHR ενεργοποιείται μετά από περίπου μισό λεπτό εκπομπής έγκυρων σημάτων καρδιακού ρυθμού (πράσινος ή κίτρινος δείκτης ποιότητας σήματος). Εάν ο καταγραφέας τεθεί εκτός λειτουργίας, ο συναγερμός επαναρρυθμίζεται και απαιτείται ακόμη μισό λεπτό έγκυρων σημάτων FHR για να ενεργοποιηθεί. Αυτό αποτρέπει το ενδεχόμενο παραγωγής συναγερμού απώλειας σήματος, όταν δεν εκτελείται παρακολούθηση ασθενούς.

Επιβεβαίωση Συναγερμού

Πιέστε [✓] ή Reset (Επαναφορά). Εάν το FHR παραμένει εκτός των δεδομένων ορίων μετά την επιβεβαίωση του συναγερμού, ο συναγερμός θα επαναληφθεί μετά τη λήξη του χρόνου Καθυστέρησης.

Ενεργοποίηση ή Απενεργοποίηση Συναγερμού

1. Θα πρέπει να συνδέσετε ένα μορφοτροπέα υπερήχου ή ένα μορφοτροπέα Άμεσου ΗΚΓ (DECG) σε μία από τις δύο υποδοχές Cardio.

2. Πιέστε [F.⚠] επανειλημμένα, έως ότου εμφανιστεί η ένδειξη AL. Ο Δείκτης Ποιότητας Σήματος γίνεται:
   - ΚΟΚΚΙΝΟΣεάν ο συναγερμός εμβρύου είναι απενεργοποιημένος.
   - ΠΡΑΣΙΝΟΣεάν ο συναγερμός εμβρύου είναι ενεργοποιημένος.

   Πιέστε [−] ή [+] για να αλλάξετε αυτή τη ρύθμιση.

Αλλαγή Ορίων Συναγερμού

1. Συνδέστε ένα μορφοτροπέα υπερήχου ή ένα μορφοτροπέα Άμεσου ΗΚΓ (DECG) σε μία από τις δύο υποδοχές Cardio.
2. Πιέστε [F.⚠] επανειλημμένα, έως ότου εμφανιστεί η ένδειξη AL.
3. Για να εμφανιστεί η επόμενη ρύθμιση ορίων συναγερμού, πιέστε [→|←] .

   Χρησιμοποιήστε τα πλήκτρα [−] και [+] για να αλλάξετε την επόμενη ρύθμιση συναγερμού.

Ρύθμιση Συναγερμού (εμφανίζεται στην οθόνη FHR1)	Ρύθμιση Συναγερμού (εμφανίζεται στην οθόνη Toco)
Άνω όριο συναγερμού Προεπιλογή 150 bpm, 0 = απενεργοποιημένο	--A
Καθυστέρηση συναγερμού για άνω όριο Προεπιλογή 60 δευτερόλεπτα	"-A

Κάτω όριο συναγερμού Προεπιλογή 110 bpm, 0 = απενεργοποιημένο	--A
Καθυστέρηση συναγερμού για κάτω όριο Προεπιλογή 60 δευτερόλεπτα	"_A

Το μόνιτορ διατηρεί αυτές τις ρυθμίσεις, ακόμα και όταν βρίσκεται εκτός λειτουργίας. Εάν ο συναγερμός είναι ενεργοποιημένος, αυτές εκτυπώνονται στον καταγραφέα ανά μικρό αριθμό σελίδων.

4. Πιέστε F.⚠ για να επιστρέψετε στην κανονική οθόνη ή αναμείνατε για 15 δευτερόλεπτα για την αυτόματη εισαγωγή των δεδομένων.

Έλεγχος της Λειτουργίας Συναγερμού FHR

1. Συνδέστε το μορφοτροπέα US σε μία από τις δύο υποδοχές Cardio.
2. Ενεργοποιήστε τη λειτουργία συναγερμού FHR (βλ. “Ενεργοποίηση ή Απενεργοποίηση Συναγερμού” στη σελ. 114).
3. Ρυθμίστε το άνω όριο συναγερμού και την καθυστέρηση σε 150 bpm και 60 δευτερόλεπτα αντίστοιχα και το κάτω όριο συναγερμού και την καθυστέρηση σε 110 bpm και 60 δευτερόλεπτα αντίστοιχα (βλ. “Αλλαγή Ορίων Συναγερμού” στη σελ. 114).
4. Παράγετε έναν εμβρυακό καρδιακό ρυθμό της τάξης των 180 bpm (3 παλμοί ανά δευτερόλεπτο) περίπου, για περισσότερο από ένα λεπτό.
5. Επαληθεύστε τη λειτουργία του οπτικού και του ηχητικού συναγερμού.

13
Χρονοδιακόπτης Non Stress Test

Εισαγωγή

Το κεφάλαιο αυτό εξηγεί πώς να ρυθμίζετε το χρονοδιακόπτη non stress test (NST).

Ρύθμιση του Χρονοδιακόπτη NST

1. Βεβαιωθείτε ότι ο καταγραφέας είναι κλειστός.
2. Πιέστε το πλήκτρο ON/OFF του καταγραφέα ▽ για 2 δευτερόλεπτα.
3. Ρυθμίστε το χρονοδιακόπτη, χρησιμοποιώντας τα πλήκτρα − και + . Η ρύθμιση εμφανίζεται για 15 δευτερόλεπτα και ο χρονοδιακόπτης ξεκινά. Ένα ωοειδές σύμβολο χρονοδιακόπτη εκτυπώνεται στο χαρτί, για να υποδηλώσει ότι ο χρονοδιακόπτης NST είναι ενεργοποιημένος.

Για να απενεργοποιήσετε το χρονοδιακόπτη, επιλέξτε ρύθμιση 0 (μηδενική ρύθμιση).

Μετά το πέρας του επιλεγμένου χρόνου:

1. Ηχεί ένας ήχος 10 δευτερολέπτων (προαιρετικά).
2. Ο καταγραφέας σταματά (προαιρετικά).
3. Το χαρτί προχωρεί στην επόμενη διάτρηση.

Προαιρετικές ρυθμίσεις για το χρονοδιακόπτη NST ενεργοποιούνται μέσω μίας ρύθμισης τεχνικής υποστήριξης και παρατίθενται στο *Εγχειρίδιο Τεχνικής Υποστήριξης* του μόνιτορ.

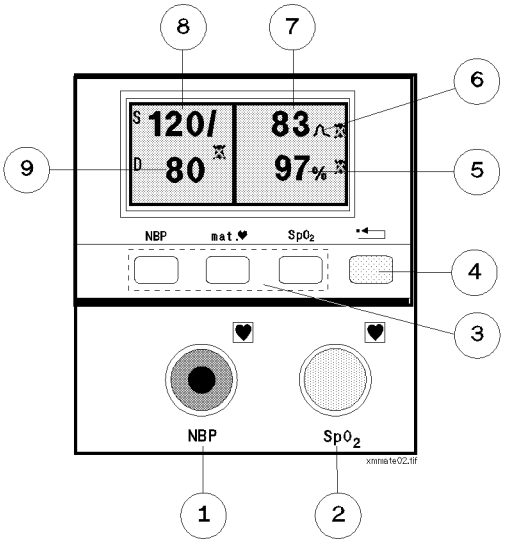
14
Παρακολούθηση Μητέρας - Ανασκόπηση

Εισαγωγή

Στο κεφάλαιο αυτό παρουσιάζεται η ανασκόπηση των ακόλουθων παραμέτρων μητέρας:

- Αρτηριακή πίεση μητέρας
- Καρδιακός ρυθμός μητέρας
- Παλμική οξυμετρία μητέρας

Παράμετροι Μητέρας - Ανασκόπηση



1. Υποδοχή μορφοτροπέα αναίμακτης πίεσης.
2. Υποδοχή μορφοτροπέα παλμικής οξυμετρίας.
3. **Πλήκτρα αφής** για τη ρύθμιση παραμέτρων μητέρας. Είναι τα εξής:
   - το πλήκτρο NBP επιλέγει την κατάσταση και τα όρια συναγερμού για αναίμακτη πίεση.
   - το πλήκτρο MHR επιλέγει τα όρια συναγερμού για τον καρδιακό ρυθμό της μητέρας και την κυματομορφή ΗΚΓ Μητέρας (MECG).
   - το πλήκτρο SpO_2 επιλέγει τα όρια συναγερμού για την παλμική οξυμετρία.
4. Το πλήκτρο επαναφοράς επαναφέρει το μόνιτορ από την κατάσταση ρύθμισης στην οθόνη παραμέτρων μητέρας. Χρησιμοποιείται επίσης για την επιβεβαίωση ενός συναγερμού.
5. Η τιμή SpO_2 αντιστοιχεί στην παρούσα ένδειξη του επιπέδου SpO_2 της ασθενούς.

6. Το **εικονίδιο MHR** υποδεικνύει την πηγή του MHR. Τα σήματα ταξινομούνται με βάση την ακρίβεια, με την ακριβέστερη τιμή καρδιακού ρυθμού να εμφανίζεται πρώτη:

   Η ένδειξη υποδεικνύει την τιμή καρδιακού ρυθμού, η οποία εξάγεται από τη μέτρηση MECG.

   Η ένδειξη υποδεικνύει την τιμή ρυθμού παλμού, η οποία εξάγεται από τη μέτρηση SpO_2.

   Η ένδειξη υποδεικνύει τη μέση τιμή καρδιακού ρυθμού, η οποία εξάγεται από τη μέτρηση Αναίμακτης Πίεσης.

7. Ο **καρδιακός ρυθμός της μητέρας** αντιστοιχεί στον τρέχοντα καρδιακό ρυθμό ή ρυθμό παλμού σε παλμούς ανά λεπτό.
8. Η **συστολική τιμή** αντιστοιχεί στην τιμή της συστολικής παραμέτρου της πιο πρόσφατης μέτρησης αναίμακτης πίεσης.
9. Η **διαστολική τιμή** αντιστοιχεί στην τιμή της διαστολικής παραμέτρου της πιο πρόσφατης μέτρησης αναίμακτης πίεσης.

Πλήκτρα Αφής

Τα πλήκτρα αφής είναι πλήκτρα, των οποίων η λειτουργία ποικίλλει ανάλογα με την εργασία που εκτελείτε. Όταν μία επιλογή φωτίζεται στην οθόνη μητέρας, μπορείτε να την επιλέξετε πιέζοντας το πλήκτρο αφής που βρίσκεται κάτω από αυτήν.

Πλήκτρο Επαναφοράς

Το πλήκτρο επαναφοράς είναι κίτρινο για να το αναγνωρίζετε εύκολα. Έχει διάφορες λειτουργίες:

- **Ένα σύντομο πάτημα**
  Επιβεβαιώνει τα μηνύματα προειδοποίησης ή
  Επιβεβαιώνει τους συναγερμούς ή
  Παρουσιάζει εκ νέου την κύρια οθόνη μητέρας.

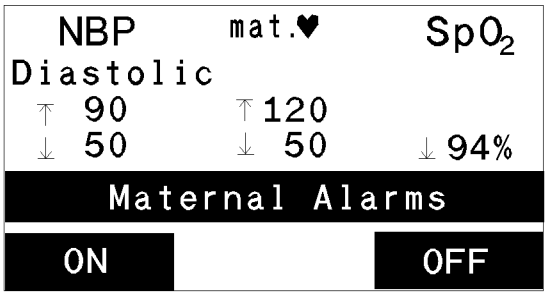
- **Ένα πάτημα, κρατημένο για δύο δευτερόλεπτα**
  Εξασφαλίζει πρόσβαση στην οθόνη ρύθμισης έντασης και αντίθεσης.

- **Δύο πατήματα εντός ενός δευτερολέπτου**
  Παρουσιάζει τα τρέχοντα όρια συναγερμού μητέρας.

Οι λειτουργίες αυτές είναι διαθέσιμες, μόνο όταν στο μόνιτορ εμφανίζεται η κύρια οθόνη μητέρας (βλ. σελ. 123).

Οθόνη Εκκίνησης

Όταν το μόνιτορ τίθεται για πρώτη φορά σε λειτουργία, παρουσιάζει την οθόνη εκκίνησης, στην οποία εμφανίζονται οι εργοστασιακές προεπιλεγμένες ρυθμίσεις των ορίων συναγερμού.



Για να Ξεκινήσετε Αμέσως την Παρακολούθηση

Βήμα 1. Ενεργοποιήστε το μόνιτορ.

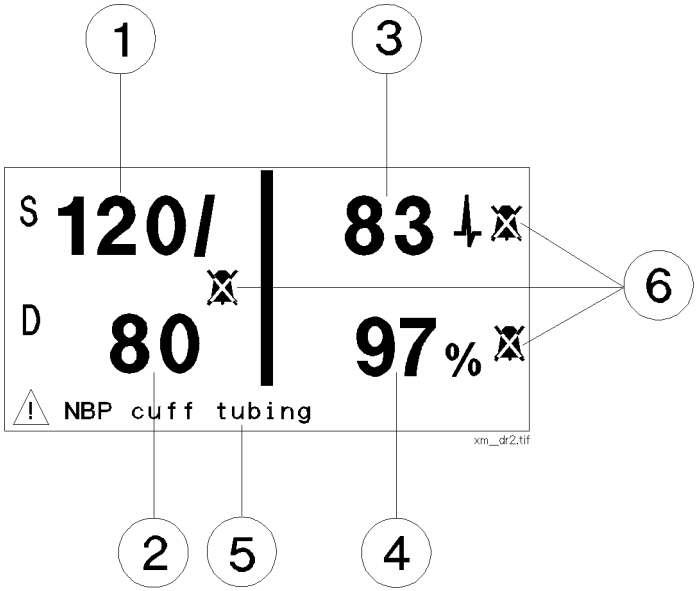
Βήμα 2. Τοποθετήστε στην ασθενή την περιχειρίδα πίεσης, το μορφοτροπέα ΗΚΓ Μητέρας (MECG) και το μορφοτροπέα SpO_2, όπως απαιτείται.

Βήμα 3. Πιέστε ON, για να ενεργοποιήσετε ταυτοχρόνως όλους τους συναγερμούς για τη μητέρα με τις εργοστασιακές προεπιλεγμένες ρυθμίσεις για τα όρια συναγερμού, ή OFF, για να απενεργοποιήσετε ταυτοχρόνως όλους τους συναγερμούς μητέρας.

Στο μόνιτορ εμφανίζεται η κύρια οθόνη μητέρας. Στις επόμενες σελίδες του παρόντος εγχειριδίου θα βρείτε πληροφορίες σχετικά με την αλλαγή και τη ρύθμιση των ορίων συναγερμού.

Κύρια Οθόνη Μητέρας

Αυτή είναι η μορφή της οθόνης που εμφανίζεται τις περισσότερες φορές στην κύρια οθόνη μητέρας. Όταν το μόνιτορ εμφανίζει τη συγκεκριμένη οθόνη, μπορείτε να εξετάσετε συνολικά όλες τις ζωτικές παραμέτρους της μητέρας, να ελέγξετε ποιοι συναγερμοί παραμέτρων είναι ενεργοποιημένοι και ποιες παράμετροι (εάν υπάρχουν) είναι σε κατάσταση συναγερμού τη συγκεκριμένη χρονική στιγμή.



Κύρια Οθόνη Μητέρας

1. Συστολική πίεση.
2. Διαστολική πίεση.
3. Καρδιακός ρυθμός μητέρας (εάν προέρχεται από MECG) ή ρυθμός παλμού (εάν προέρχεται από παλμική οξυμετρία).
4. Τρέχον επίπεδο κορεσμού οξυγόνου (SpO_2).
5. Μηνύματα προειδοποίησης (εάν υπάρχουν).

6. Κατάσταση συναγερμού για τις παραμέτρους μητέρας. Οι συναγερμοί που παρουσιάζονται στο συγκεκριμένο παράδειγμα είναι απενεργοποιημένοι. Όταν είναι ενεργοποιημένοι, δεν εμφανίζεται στην οθόνη το εικονίδιο με το διαγεγραμμένο καμπανάκι.

Επιστροφή στην Κύρια Οθόνη Μητέρας

Όταν εργάζεστε με τις μετρήσεις της μητέρας, μεμονωμένες οθόνες αντικαθιστούν την κύρια οθόνη μητέρας. Εάν θέλετε να δείτε γρήγορα την κύρια οθόνη μητέρας, πιέστε μία φορά το πλήκτρο επαναφοράς. Εάν κατά τη διάρκεια εκτέλεσης αλλαγών στις ρυθμίσεις συναγερμών, έντασης ή αντίθεσης, δεν πιέσετε κανένα πλήκτρο για περίπου 20 δευτερόλεπτα, το μόνιτορ επανεμφανίζει αυτόματα τη συγκεκριμένη οθόνη.

Συναγερμοί - Ανασκόπηση

Αυτά είναι ορισμένα από τα βασικά χαρακτηριστικά των συναγερμών μητέρας:

- Κάθε παράμετρος μητέρας διαθέτει συναγερμό, τον οποίο μπορείτε τόσο να ακούσετε, όσο και να δείτε.
- Μπορείτε να επιλέξετε ποιους συναγερμούς της μητέρας θα ενεργοποιήσετε και ποιους όχι.
- Όταν ένας συναγερμός είναι απενεργοποιημένος, το μόνιτορ εμφανίζει στην κύρια οθόνη μητέρας για τη συγκεκριμένη παράμετρο ένα διαγεγραμμένο καμπανάκι.
- Μπορείτε να αλλάξετε τα όρια συναγερμού και να τα προσαρμόσετε σύμφωνα με την κατάσταση κάθε ασθενούς.
- Τα όρια συναγερμού εκκίνησης για τους συναγερμούς προρυθμίζονται στο εργοστάσιο.

Το μόνιτορ παράγει προειδοποιητικό ήχο και η παράμετρος συναγερμού φωτίζεται, με το σκούρο φόντο στην κύρια οθόνη μητέρας να αναβοσβήνει. Οι συναγερμοί είναι μη κλειδωμένοι. Αυτό σημαίνει

ότι, εάν η παράμετρος συναγερμού επανέλθει σε μία ικανοποιητική τιμή πριν την επιβεβαίωση, ο συναγερμός σταματά αυτόματα. Σταματά επίσης η παραγωγή ήχου και το φόντο της οθόνης γίνεται και πάλι κανονικό.

Επιβεβαίωση Συναγερμού

Μπορείτε να επιβεβαιώσετε ένα συναγερμό, πιέζοντας μία φορά το πλήκτρο επαναφοράς ή το πλήκτρο σημειωτή συμβάντων. Ο ακουστικός συναγερμός σταματά. Μετά την επιβεβαίωση, εάν η παράμετρος εξακολουθεί να βρίσκεται εκτός ορίων, θα συνεχίσει να φωτίζεται στην οθόνη.

Ανασκόπηση Όλων των Ρυθμίσεων Συναγερμού

Για να δείτε συνοπτικά όλες τις τρέχουσες ρυθμίσεις συναγερμών, επανεμφανίστε την οθόνη εκκίνησης, πιέζοντας δύο φορές το πλήκτρο επαναφοράς εντός ενός δευτερολέπτου.

Ρύθμιση Συναγερμού

Πληροφορίες σχετικά με το πώς μπορείτε να αλλάξετε κάθε έναν από τους συναγερμούς μητέρας θα βρείτε στο τμήμα που αναφέρεται στη συγκεκριμένη παράμετρο. Όταν αλλάζετε τις ρυθμίσεις συναγερμού για μία συγκεκριμένη ασθενή, το μόνιτορ ενημερώνει αυτόματα την οθόνη εκκίνησης με τις νέες τιμές. Εάν η λειτουργία του μόνιτορ διακοπεί για διάστημα μικρότερο του ενός λεπτού, το μόνιτορ θα διατηρήσει στη μνήμη του τις τιμές για τους συναγερμούς που έχουν ρυθμιστεί για μία συγκεκριμένη ασθενή. Εάν όμως η τροφοδοσία του μόνιτορ διακοπεί για διάστημα μεγαλύτερο του ενός έως δύο λεπτών, τότε μόλις αποκατασταθεί η τροφοδοσία, θα ενεργοποιηθούν τα προεπιλεγμένα όρια συναγερμού.

Μηνύματα Προειδοποίησης

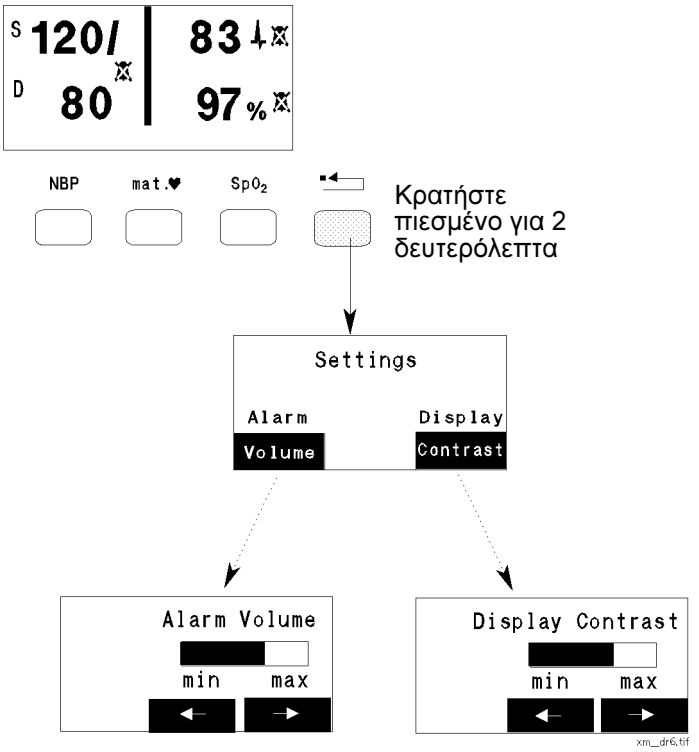
Σε ορισμένες περιπτώσεις, όπως για παράδειγμα εάν η ασθενής κινείται υπερβολικά, το μόνιτορ μπορεί να αντιμετωπίσει δυσκολία στην εκτέλεση των μετρήσεων. Η συγκεκριμένη περίπτωση δεν εντάσσεται στις συνθήκες συναγερμού και έτσι το μόνιτορ δεν παράγει το χαρακτηριστικό ήχο. Ωστόσο, εμφανίζει ένα μήνυμα προειδοποίησης στο κάτω μέρος της κύριας οθόνης μητέρας.

Επιβεβαίωση Μηνύματος Προειδοποίησης

Για την επιβεβαίωση ενός μηνύματος προειδοποίησης, πιέστε μία φορά το πλήκτρο επαναφοράς. Μόλις το πρόβλημα επιλυθεί, μπορείτε να συνεχίσετε την εκτέλεση μετρήσεων. Πληροφορίες σχετικά με τα μηνύματα προειδοποίησης για τις επιμέρους παραμέτρους της μητέρας παρατίθενται στο τέλος του αντίστοιχου κεφαλαίου.

Ρύθμιση Έντασης και Αντίθεσης

Μπορείτε να αυξήσετε ή να ελαττώσετε την ένταση των συναγερμών και την αντίθεση της εικόνας της οθόνης. Και για τα δύο η μέθοδος είναι ακριβώς η ίδια.



Ρύθμιση Έντασης και Αντίθεσης

Βήμα 1. Εμφανίστε την κύρια οθόνη μητέρας.

Βήμα 2. Πιέστε το πλήκτρο επαναφοράς και **κρατήστε το πιεσμένο**, έως ότου η οθόνη ρυθμίσεων αντικαταστήσει την κύρια οθόνη μητέρας. Η συγκεκριμένη διαδικασία διαρκεί περίπου δύο δευτερόλεπτα.

Βήμα 3. Πιέστε **Volume** (Ένταση) ή **Contrast** (Αντίθεση).

Πιέστε το συγκεκριμένο πλήκτρο, για να ελαττώσετε τη ρύθμιση.

Πιέστε το συγκεκριμένο πλήκτρο, για να αυξήσετε τη ρύθμιση.

Βήμα 4. Πιέστε το πλήκτρο επαναφοράς, για να επιστρέψετε στην κύρια οθόνη μητέρας. Κατά την αλλαγή της έντασης, κάθε φορά που πιέζετε το πλήκτρο, ακούγεται ένας σύντομος ήχος, ο οποίος σας ενημερώνει για την τρέχουσα ένταση. Όταν εκτελείτε αλλαγές στην αντίθεση, κάθε φορά που πιέζετε το πλήκτρο, ακούγεται ένα "κλικ" και η αντίθεση αλλάζει. Η ράβδος δείκτη σας ενημερώνει για τις περαιτέρω ρυθμίσεις που μπορείτε να εκτελέσετε για τη συγκεκριμένη παράμετρο.

15
Παρακολούθηση Αναίμακτης Πίεσης

Εισαγωγή

Κατά την αρχική ενεργοποίηση του μόνιτορ, η μέτρηση αναίμακτης πίεσης (NiBP) βρίσκεται σε μη αυτόματη κατάσταση. Η κύρια οθόνη μητέρας παρουσιάζει την ένδειξη 0 για τη συστολική και τη διαστολική πίεση.

Προειδοποίηση

Κατηγορία ασθενούς: **Η συγκεκριμένη μέτρηση πίεσης του αίματος προορίζεται μόνο για ενήλικες.**

Ενδοφλέβια έγχυση: **Μην χρησιμοποιείτε την περιχειρίδα NBP σε ένα άκρο που φέρει ενδοφλέβιο ή αρτηριακό καθετήρα. Κάτι τέτοιο θα μπορούσε να προκαλέσει καταστροφή του ιστού γύρω από τον καθετήρα, όταν η έγχυση επιβραδύνεται ή παρεμποδίζεται κατά την εμφύσηση της περιχειρίδας.**

Καταστροφή δέρματος: **Μην εκτελείτε μετρήσεις NBP σε ασθενείς με δρεπανοκυττάρωση ή οποιαδήποτε κατάσταση όπου έχει σημειωθεί ή αναμένεται καταστροφή του δέρματος.**

Ανεπιτήρητες μετρήσεις: **Χρησιμοποιήστε την κλινική σας κρίση για να αποφασίσετε εάν πρόκειται να εκτελείτε συχνά ανεπιτήρητες μετρήσεις σε ασθενείς με σοβαρές θρομβώσεις, εξαιτίας του κινδύνου πρόκλησης αιματώματος στο άκρο που φέρει την περιχειρίδα.**

Για να Ξεκινήσετε την Παρακολούθηση

1. Διασφαλίστε ότι η περιχειρίδα αναίμακτης πίεσης είναι σωστά τοποθετημένη στην ασθενή και δεν βρίσκεται στο ίδιο άκρο με ένα μορφοτροπέα δακτύλου SpO_2.

Διασφαλίστε ότι χρησιμοποιείτε μία περιχειρίδα σωστού μεγέθους, εγκεκριμένη από τη Philips, και ότι η κύστη στο εσωτερικό του περιβλήματος δεν έχει τσακίσει ή συστραφεί.

2. Συνδέστε την περιχειρίδα με το σωλήνα διασύνδεσης. Αποφύγετε τη συμπίεση ή τον περιορισμό των σωλήνων πίεσης. Ο αέρας θα πρέπει να διέρχεται απρόσκοπτα μέσω της σωλήνωσης.
3. Συνδέστε το σωλήνα διασύνδεσης με τη υποδοχή NBP του μόνιτορ.
4. Πιέστε το πλήκτρο NBP
5. Πιέστε Start

Το μόνιτορ εκτελεί μία μόνο μέτρηση, εμφανίζοντας τη συστολική και διαστολική πίεση στην κύρια οθόνη μητέρας. Το υπόλοιπο κεφάλαιο εξηγεί πώς μπορείτε να αλλάξετε την κατάσταση μέτρησης και να ρυθμίσετε τους συναγερμούς.

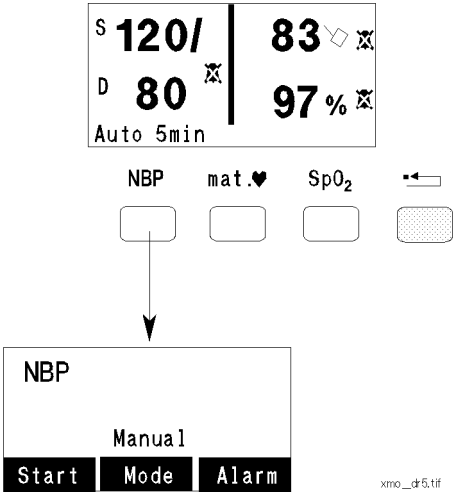
Προειδοποίηση

Μετρήσεις αυτόματης κατάστασης: **Οι παρατεταμένες σειρές μετρήσεων αναίμακτης πίεσης σε Αυτόματη κατάσταση ενδέχεται να συνδέονται με την εμφάνιση πορφύρας, ισχαιμίας και νευροπάθειας στο άκρο που φέρει την περιχειρίδα. Κατά την παρακολούθηση μίας ασθενούς, εξετάζετε συχνά τις απολήξεις του άκρου για κανονικό χρώμα, θερμότητα και ευαισθησία. Εάν παρατηρήσετε οποιαδήποτε ανωμαλία, διακόψτε αμέσως τις μετρήσεις πίεσης.**

Άμεσες μετρήσεις (STAT): **Χρησιμοποιήστε την κλινική σας κρίση για να αποφασίσετε εάν πρόκειται να εκτελείτε επαναλαμβανόμενες σειρές άμεσων μετρήσεων (STAT), εξαιτίας του κινδύνου εμφάνισης πορφύρας, ισχαιμίας και νευροπάθειας στο άκρο που φέρει την περιχειρίδα.**

Οθόνη Ρύθμισης

Για να ξεκινήσετε τις μετρήσεις, να αλλάξετε την κατάσταση και να έχετε πρόσβαση στην οθόνη ρύθμισης συναγερμών, χρησιμοποιήστε την οθόνη ρύθμισης αναίμακτης πίεσης. Πιέστε NBP για πρόσβαση στην οθόνη ρύθμισης.



Οθόνη Ρύθμισης Αναίμακτης Πίεσης (Μη Αυτόματη Κατάσταση)

Start (Εκκίνηση)	Πιέστε για να ξεκινήσει αμέσως μία μέτρηση. Εάν το μόνιτορ είναι σε άμεση (stat) κατάσταση, ξεκινά ο άμεσος κύκλος μετρήσεων. Όταν εκτελείται μέτρηση, το πλήκτρο εκκίνησης αντικαθίσταται από Cancel. Πιέστε το συγκεκριμένο πλήκτρο, για να ακυρώσετε την τρέχουσα μέτρηση, εάν είναι απαραίτητο. Η περιχειρίδα ξεφουσκώνει αυτόματα.
Mode (Κατάσταση)	Πιέστε για αλλαγή μεταξύ μη αυτόματης, αυτόματης και άμεσης (stat) κατάστασης μέτρησης.

Alarm (Συναγερ-μός)	Πιέστε για είσοδο στη Ρύθμιση Συναγερμού.

Καταστάσεις Μέτρησης

Τρεις είναι οι διαθέσιμες καταστάσεις για μέτρηση αναίμακτης πίεσης:

- **Μη αυτόματη**
  Το μόνιτορ εκτελεί μία μέτρηση κατ' απαίτηση του χρήστη. Αυτή είναι η προτιμότερη μέθοδος.
- **Αυτόματη**
  Το μόνιτορ επαναλαμβάνει διαρκώς τις μετρήσεις. Μπορείτε να ρυθμίσετε τη χρονική περίοδο μεταξύ των μετρήσεων από δύο έως 60 λεπτά.
- **Άμεση (Stat)**
  Το μόνιτορ εκτελεί μία σειρά σύντομων μετρήσεων για μία χρονική περίοδο πέντε λεπτών. Μη χρησιμοποιείτε την άμεση κατάσταση, παρά μόνο όταν η ασθενής σας βρίσκεται υπό επιτήρηση.

Το μόνιτορ παρουσιάζει την πιο πρόσφατη μέτρηση για έως και μία ώρα, εκτός εάν στη συνέχεια εκτελέσετε άλλη μέτρηση.

Εάν είναι δυνατόν, αποφύγετε τη μέτρηση κατά τη διάρκεια συστολών, διότι η μέτρηση ενδέχεται να είναι αναξιόπιστη και να προκαλέσει πρόσθετη δυσφορία στην ασθενή.

Αλλαγή Κατάστασης Μέτρησης

Για να αλλάξετε την κατάσταση μέτρησης, πιέστε NBP για είσοδο στην οθόνη ρύθμισης αναίμακτης πίεσης.

Μη αυτόματη	1. Πιέστε **Mode** μέχρι η ένδειξη **Manual** να εμφανιστεί επάνω από το πλήκτρο κατάστασης. 2. Πιέστε **Start** για να εκτελέσετε αμέσως μία μέτρηση αναίμακτης πίεσης.
Αυτόματη	Πιέστε **Mode** μέχρι η ένδειξη **Auto** να εμφανιστεί επάνω από το πλήκτρο κατάστασης. Ένα τρίτο πλήκτρο αφής σας επιτρέπει να ρυθμίσετε το χρονικό διάστημα μεταξύ των αυτόματων μετρήσεων. • Πιέστε **Repeat** για να εμφανιστούν διαδοχικά τα διαθέσιμα χρονικά διαστήματα (2, 5, 10, 15, 30 και 60 λεπτά). • Πιέστε **Cancel** για να σταματήσει η τρέχουσα αυτόματη μέτρηση και το μόνιτορ να παραμείνει στην αυτόματη κατάσταση. • Πιέστε **Exit** για έξοδο από την αυτόματη κατάσταση και επιστροφή στη μη αυτόματη κατάσταση. Μετά την πρώτη αυτόματη μέτρηση, το πλήκτρο **Exit** αντικαθιστά το πλήκτρο **Mode**.

Άμεση	1. Πιέστε **Mode** μέχρι η ένδειξη **Stat** να εμφανιστεί επάνω από το πλήκτρο κατάστασης. 2. Πιέστε **Start** για να ξεκινήσει ένας κύκλος μετρήσεων. Χωρίς διακοπή, οι μετρήσεις επαναλαμβάνονται για πέντε λεπτά. Στο τέλος του συγκεκριμένου χρονικού διαστήματος, το μόνιτορ επιστρέφει στη μη αυτόματη κατάσταση. Εάν κατά τη διάρκεια μίας άμεσης μέτρησης διακοπεί η τροφοδοσία του μόνιτορ, η κατάσταση επιστρέφει σε μη αυτόματη, μόλις η τροφοδοσία αποκατασταθεί. 3. Πιέστε **Exit** για έξοδο από την άμεση κατάσταση και επιστροφή στη μη αυτόματη κατάσταση. Μετά την πρώτη άμεση μέτρηση, το πλήκτρο **Exit** αντικαθιστά το πλήκτρο **Mode**. Εάν κατά τη διάρκεια μίας άμεσης μέτρησης πιέσετε Cancel, η μέτρηση σταματά και το μόνιτορ επιστρέφει σε μη αυτόματη κατάσταση.

Ρυθμός Παλμού

Όταν το μόνιτορ εκτελεί μέτρηση αναίμακτης πίεσης, μπορεί επίσης να υπολογίσει τη μέση τιμή ρυθμού παλμού. Αυτό μπορεί να συμβεί τόσο στη μη αυτόματη, όσο και στην αυτόματη κατάσταση, όταν δεν εκτελείται μέτρηση ΗΚΓ Μητέρας (MECG) ή SpO_2. Η τιμή παρουσιάζεται στην οθόνη και εκτυπώνεται στην κυματομορφή. Πρόκειται για μία μέση τιμή ρυθμού παλμού, η οποία υπολογίσθηκε κατά τη διάρκεια της πιο πρόσφατης μέτρησης αναίμακτης πίεσης. Δεν πρόκειται για την πραγματική τιμή. Η τιμή ενημερώνεται μετά από κάθε διαδοχική μέτρηση αναίμακτης πίεσης. Εάν χρειάζεστε διαρκή μέτρηση, θα πρέπει να εκτελέσετε την παρακολούθηση χρησιμοποιώντας ΗΚΓ Μητέρας (MECG) ή SpO_2 μητέρας.

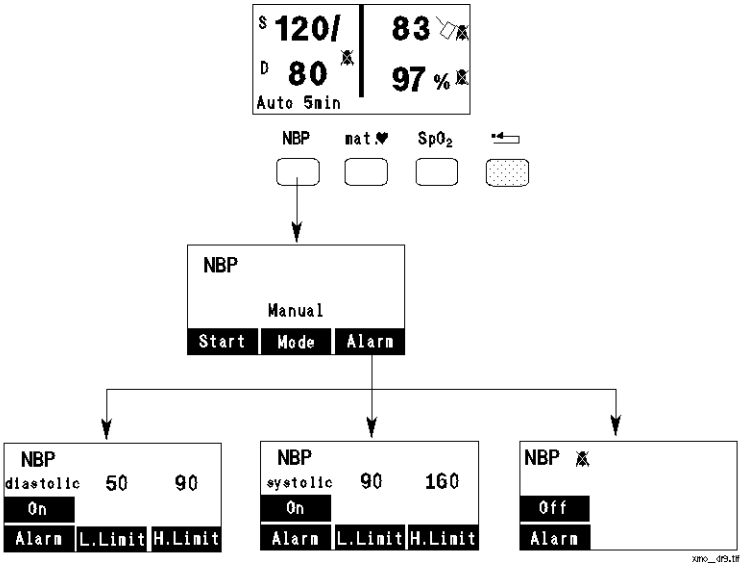
Όταν ο ρυθμός παλμού εξάγεται από την αναίμακτη πίεση, στην οθόνη μητέρας εμφανίζεται η ένδειξη στο δεξιό τμήμα της οθόνης καρδιακού ρυθμού/ρυθμού παλμού. Ο συναγερμός δεν είναι διαθέσιμος.

Συναγερμοί

Ο συναγερμός αναίμακτης πίεσης ηχεί στην περίπτωση που η πίεση της ασθενούς βρίσκεται κάτω ή πάνω από τα καθορισμένα όρια. Μπορείτε να επιλέξετε εάν ο συναγερμός θα εξαρτάται από τη συστολική ή τη διαστολική μέτρηση. Μπορείτε να προβάλλετε τις τρέχουσες ρυθμίσεις, εμφανίζοντας την οθόνη εκκίνησης ή πιέζοντας δύο φορές το κίτρινο πλήκτρο **Reset**.

Ενεργοποίηση και Απενεργοποίηση Συναγερμών

Στην ακόλουθη εικόνα παρουσιάζεται ένα παράδειγμα ρύθμισης



συναγερμού αναίμακτης πίεσης.
Το διαστολικό κάτω όριο είναι 50, το άνω όριο 90. Το συστολικό κάτω όριο είναι 90, το άνω όριο είναι 160. Ο συναγερμός αναίμακτης πίεσης είναι απενεργοποιημένος.

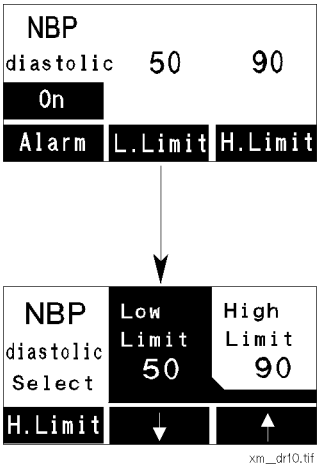
1. Πιέστε NBP για να εμφανίσετε την οθόνη ρύθμισης Αναίμακτης Πίεσης.
2. Πιέστε **Alarm** για να εμφανίσετε την οθόνη ρύθμισης συναγερμών.

3. Πιέστε επανειλημμένα **Alarm**, για να περάσετε διαδοχικά από την κατάσταση συναγερμού κλειστού (OFF), στις οθόνες ρύθμισης ορίων συναγερμού για τις τιμές συστολικής και διαστολικής πίεσης.

Αλλαγή Ορίων Συναγερμού

Ξεκινήστε από την κύρια οθόνη μητέρας για να αλλάξετε τα όρια συναγερμού:

1. Πιέστε NBP για να εμφανίσετε την οθόνη ρύθμισης Αναίμακτης Πίεσης.
2. Πιέστε **Alarm** για να εμφανίσετε την οθόνη ρύθμισης συναγερμών.
3. Πιέστε **Alarm** μέχρι να εμφανιστεί η παράμετρος που επιθυμείτε να αλλάξετε (συστολική ή διαστολική) με τις τρέχουσες τιμές της. Δεν είναι δυνατόν να είναι ενεργοποιημένες η συστολική και η διαστολική ταυτόχρονα. Θα πρέπει να επιλέξετε μία από τις δύο.



Ρύθμιση του Διαστολικού Κάτω Ορίου

1. Επιλέξτε εάν επιθυμείτε να αλλάξετε το άνω ή το κάτω όριο. Είτε:

Πιέστε H Limit για να επιλέξετε το άνω όριο συναγερμού. Πιέστε ↑ για να αυξήσετε το άνω όριο ή ↓ για να ελαττώσετε το άνω όριο κατά διαβαθμίσεις των 5 mmHg

Ή

Πιέστε L Limit για να επιλέξετε το κάτω όριο συναγερμού. Πιέστε ↑ για να αυξήσετε το κάτω όριο ή ↓ για να ελαττώσετε το κάτω όριο κατά διαβαθμίσεις των 5 mmHg.

Καταγραφή

Κάθε νέα τιμή μέτρησης καταγράφεται, μόνο εφόσον έχει ολοκληρωθεί η εκτύπωση της προηγούμενης τιμής. Στην εκτύπωση η μέση πίεση εμφανίζεται μέσα σε αγκύλες.

Αντιμετώπιση Προβλημάτων

Στο τμήμα αυτό θα βρείτε λεπτομέρειες σχετικά με τα μηνύματα προειδοποίησης, πιθανά προβλήματα κατά την εκτέλεση μετρήσεων και τους περιορισμούς που σχετίζονται με τη μέτρηση αναίμακτης πίεσης.

Μηνύματα Προειδοποίησης

Μήνυμα Προειδοποίησης	Κατάσταση	Ακουστική Ένδειξη	Απαιτούμενη Ενέργεια
⚠ overpressure (υπερπίεση)	Η πίεση της περιχειρίδας υπερβαίνει τα 300mmHg.	Ναι (δεν μπορεί να απενεργοποιηθεί).	Ελέγξτε εάν η περιχειρίδα πιέζεται σε κάποιο σημείο (ίσως εξαιτίας των κινήσεων της ασθενούς) και ξεκινήστε τη μέτρηση από την αρχή. Η περιχειρίδα ξεφουσκώνει αυτόματα.
⚠ artifacts (παράσιτα)	Η ασθενής κινείται.	Ναι (εάν ο συναγερμός είναι ενεργοποιημένος).	Περιορίστε τις κινήσεις της ασθενούς και ξεκινήστε τη μέτρηση από την αρχή.
⚠ cuff tubing (σωλήνας περιχειρίδας)	Υπερβολικά μεγάλο το χρονικό διάστημα για φούσκωμα/ ξεφούσκωμα.	Ναι (εάν ο συναγερμός είναι ενεργοποιημένος).	Ελέγξτε εάν όλοι οι σωλήνες είναι συνδεδεμένοι σωστά, δεν έχουν φράξει, δεν παρουσιάζουν διαρροές ή ελαττώματα. Βεβαιωθείτε ότι χρησιμοποιείται η σωστή περιχειρίδα. Ξεκινήστε τη μέτρηση από την αρχή

Μήνυμα Προειδοποίησης	Κατάσταση	Ακουστική Ένδειξη	Απαιτούμενη Ενέργεια
NBP error (σφάλμα στην αναίμακτη πίεση)	Οι σωλήνες έχουν φράξει ή υπάρχει πρόβλημα στον υλικό εξοπλισμό.	Ναι (εάν ο συναγερμός είναι ενεργοποιη-μένος).	Ελέγξτε τους σωλήνες. Κλείστε το μόνιτορ και επιχειρήστε να επαναλάβετε τη μέτρηση. Εάν το πρόβλημα επιμείνει, επικοινωνήστε με το εξειδικευμένο τεχνικό προσωπικό.

Προβλήματα Μέτρησης

Κατάσταση	Πιθανή Αιτία	Πιθανή Λύση
Η περιχειρίδα δεν φουσκώνει.	Το μόνιτορ σε κατάσταση τεχνικής υποστήριξης.	Κλείστε το μόνιτορ και επανενεργοποιήστε το.
	Τεχνικό ελάττωμα.	Επικοινωνήστε με το τεχνικό προσωπικό.
	Ο σωλήνας της περιχειρίδας δεν είναι συνδεδεμένος.	Συνδέστε το σωλήνα της περιχειρίδας.
Οι μετρήσεις είναι υψηλές είτε χαμηλές (σε αντίθεση με τα κλινικά ευρήματα).	Εκδηλώνεται συστολή.	Αναμείνατε μέχρι το τέλος της συστολής.
	Η ασθενής μιλά πριν ή κατά τη διάρκεια της μέτρησης.	Αφήστε την ασθενή να ηρεμήσει και επιχειρήστε ξανά μετά από 3 έως 5 λεπτά.
	Λανθασμένο μέγεθος περιχειρίδας.	Ελέγξτε το μέγεθος, το επίπεδο και τη θέση της περιχειρίδας.
	Η περιχειρίδα είναι υπερβολικά μεγάλη ή δεν βρίσκεται στο επίπεδο της καρδιάς.	Ελέγξτε το μέγεθος, το επίπεδο και τη θέση της περιχειρίδας.

Κατάσταση	Πιθανή Αιτία	Πιθανή Λύση
Εμφανίζεται η τιμή μηδέν για τη συστολική και τη διαστολική πίεση. Η μέτρηση επαναλαμβάνεται αυτόματα.	Σοβαρή αγγειοσυστολή στο σημείο τοποθέτησης της περιχειρίδας.	Μετακινήστε την περιχειρίδα σε ένα άλλο άκρο, ελέγξτε εάν η ασθενής έχει υποστεί σοκ ή επαληθεύστε χρησιμοποιώντας άλλη μέθοδο.
	Ακανόνιστες διακυμάνσεις της αρτηριακής πίεσης εξαιτίας αρρυθμίας ή χορήγησης φαρμάκων ταχείας ενέργειας ή συστολών.	Επιχειρήστε εκ νέου, σε περίπτωση αποτυχίας, επαληθεύστε χρησιμοποιώντας άλλη μέθοδο. Αναμείνατε μέχρι το τέλος της συστολής.
	Υπερβολικές κινήσεις ή σπασμοί της ασθενούς.	Περιορίστε τις κινήσεις της ασθενούς ή επαληθεύστε χρησιμοποιώντας άλλη μέθοδο.
Εμφανίζεται μήνυμα σφάλματος.		Ανατρέξτε στον πίνακα μηνυμάτων σφάλματος για τις αιτίες και λύσεις αυτών
Εάν αμφιβάλετε για το σήμα του μορφοτροπέα.		Εκτελέστε τον Έλεγχο Παραμέτρων, όπως περιγράφεται στη σελ. 177.
Εάν αμφιβάλετε για τη σωστή λειτουργία του καταγραφέα ή της οθόνης.		Εκτελέστε το Γρήγορο Έλεγχο, όπως περιγράφεται στη σελ. 176.

Περιορισμοί

Υπάρχουν ορισμένοι περιορισμοί όσον αφορά στην ταλαντομετρική μέτρηση, ανάλογα με την κατάσταση της ασθενούς. Η μέτρηση αναζητά έναν κανονικό παλμό αρτηριακής πίεσης. Εάν κάτι τέτοιο αποδειχτεί δύσκολο, η χρονική διάρκεια της μέτρησης αυξάνεται και η ίδια η μέτρηση δεν είναι πλέον αξιόπιστη.

Οι μετρήσεις είναι:

- Αδύνατες, εάν η ασθενής παρουσιάζει εξαιρετικά **χαμηλό (κάτω των 30) ή υψηλό (άνω των 240) καρδιακό ρυθμό**.
- Αναξιόπιστες ή αδύνατες, εάν **η πίεση της ασθενούς παρουσιάζει ραγδαίες μεταβολές** κατά τη διάρκεια της ανάλυσης των παλμών αρτηριακής πίεσης με στόχο την εξαγωγή μίας τιμής μέτρησης.
- Αναξιόπιστες ή αδύνατες, εάν η ασθενής κινείται, παρουσιάζει ρίγη ή εκδηλώνει σπασμούς, καθώς κάτι τέτοιο μπορεί να επηρεάσει αρνητικά την ανίχνευση παλμών αρτηριακής πίεσης. Η χρονική διάρκεια της μέτρησης αυξάνεται.
- Αναξιόπιστες ή αδύνατες, εάν η ασθενής παρουσιάζει **καρδιακή αρρυθμία**, η οποία προκαλεί ακανόνιστο καρδιακό ρυθμό. Η χρονική διάρκεια της μέτρησης αυξάνεται.
- Αναξιόπιστες, εάν η ασθενής έχει **υποστεί σοβαρό σοκ ή παρουσιάζει υποθερμία**, καθώς η μειωμένη ροή αίματος στις περιφέρειες μειώνει τον παλμό των αρτηριών.
- Αναξιόπιστες, εάν εκτελεστούν κατά τη διάρκεια **συστολών της μήτρας**.
- Αναξιόπιστες και ενδεχομένως να διαρκέσουν περισσότερο, εάν η ασθενής είναι παχύσαρκη, καθώς η συγκεκριμένη κατάσταση τείνει να ελαττώσει τις ταλαντώσεις που προέρχονται από την αρτηρία και μπορεί ακόμη και να τις παρεμποδίσει να φτάσουν στην περιχειρίδα.

Οι προδιαγραφές απόδοσης και η ανθεκτικότητα του συγκεκριμένου προϊόντος εξασφαλίζονται με τη χρήση παρελκομένων και αναλωσίμων που παρέχονται από τη Philips. Παρελκόμενα και αναλώσιμα που δεν παρέχονται από τη Philips ενδέχεται να υποβαθμίσουν την απόδοση του εξοπλισμού. Η Philips δεν αναλαμβάνει καμία ευθύνη για την κακή απόδοση ή την ανεπιτυχή εκτέλεση μετρήσεων που προκαλείται από τη χρήση παρελκομένων και αναλωσίμων που δεν παρέχονται από τη Philips.

16
ΗΚΓ, Καρδιακός Ρυθμός και Ρυθμός Παλμού Μητέρας

Εισαγωγή

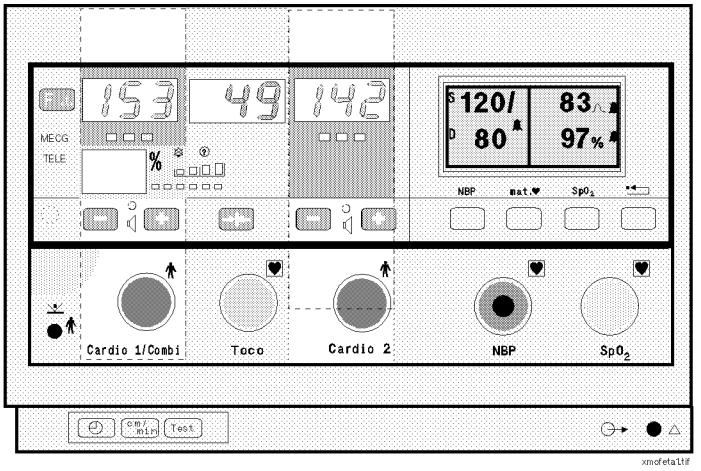
Μπορείτε να παρακολουθήσετε το ΗΚΓ Μητέρας, να προβάλλετε την κυματομορφή στην οθόνη και να την εκτυπώσετε στην ταινία καταγραφής. Μπορείτε επίσης να ρυθμίσετε τους συναγερμούς καρδιακού ρυθμού και ρυθμού παλμού.

Για να Ξεκινήσετε την Παρακολούθηση

1. Συνδέστε το μορφοτροπέα στην απαιτούμενη υποδοχή του μόνιτορ. Βλ. "Σύντομη Ανασκόπηση των Καναλιών Εισόδου" στη σελ. 17 για μία λίστα των δυνατών συνδυασμών μορφοτροπέα/υποδοχής.
2. Τοποθετήστε το μορφοτροπέα στην ασθενή σας.

   Μόλις ξεκινά η παρακολούθηση του καρδιακού ρυθμού, παράγεται από το ηχείο ένα "κλικ". Ο έλεγχος της έντασης του συγκεκριμένου ήχου είναι δυνατός μέσω μιας ρύθμισης τεχνικής υποστήριξης. Η κυματομορφή MHR (η οποία είναι πιο λεπτή από αυτήν του εμβρύου) εκτυπώνεται στο χαρτί. Δεν υπάρχει δείκτης ποιότητας σήματος για το ΗΚΓ Μητέρας (MECG).

Σύνδεση του Μορφοτροπέα



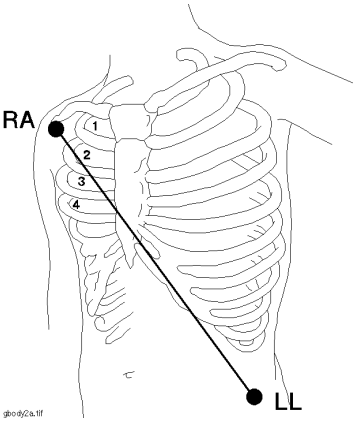
Όταν συνδέετε το μορφοτροπέα:

1. Η ένδειξη "---" σβήνει.
2. Ο δείκτης **MECG** εμφανίζεται.
3. Η κατάσταση παρακολούθησης (MECG ή US1/MECG) εκτυπώνεται αμέσως στο χαρτί και στη συνέχεια ανά τρεις με τέσσερις σελίδες.

Εάν ένας μορφοτροπέας εμβρύου είναι συνδεδεμένος στο κανάλι Cardio 1/Combi ή Cardio 2, μπορείτε να αλλάξετε την ένταση καρδιακού παλμού της μητέρας, χρησιμοποιώντας τα πλήκτρα έντασης για το κανάλι cardio του εμβρύου.

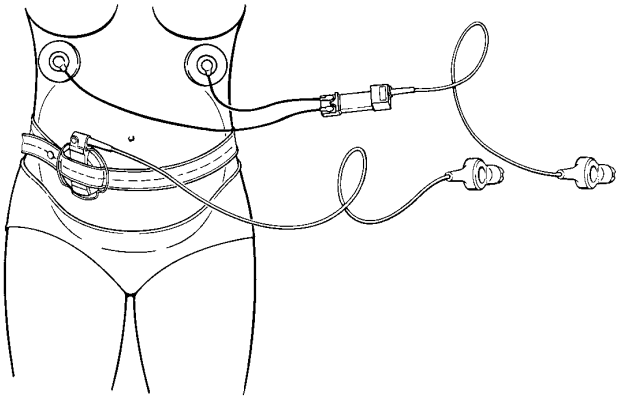
Τοποθέτηση των Ηλεκτροδίων

Για να λάβετε μία ικανοποιητική κυματομορφή ΗΚΓ Μητέρας, πρέπει να χρησιμοποιήσετε τη θέση των 2 απαγωγών RA-LL του τυπικού ΗΚΓ 5 απαγωγών.



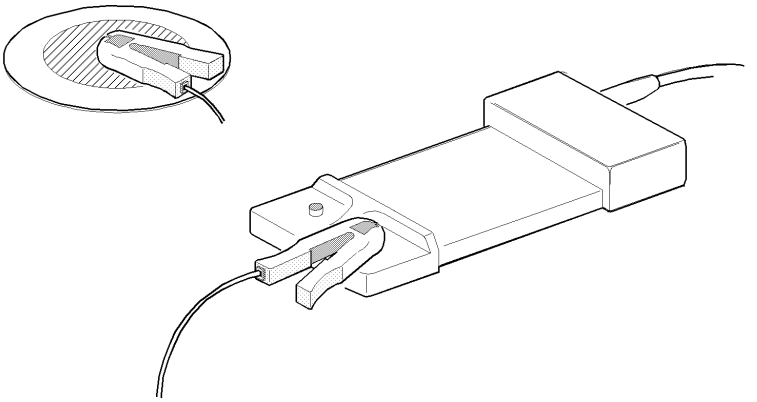
1. Τοποθετήστε το ηλεκτρόδιο RA ακριβώς κάτω από την κλείδα και κοντά στο δεξιό ώμο.
2. Τοποθετήστε το ηλεκτρόδιο LL στην αριστερή κάτω κοιλιακή χώρα.

Εάν δεν επιθυμείτε την προβολή της κυματομορφής MECG, μπορείτε να τοποθετήσετε τα ηλεκτρόδια όπως παρουσιάζεται στο ακόλουθο διάγραμμα. Η συγκεκριμένη διάταξη των ηλεκτροδίων μπορεί να είναι πιο άνετη για την ασθενή.



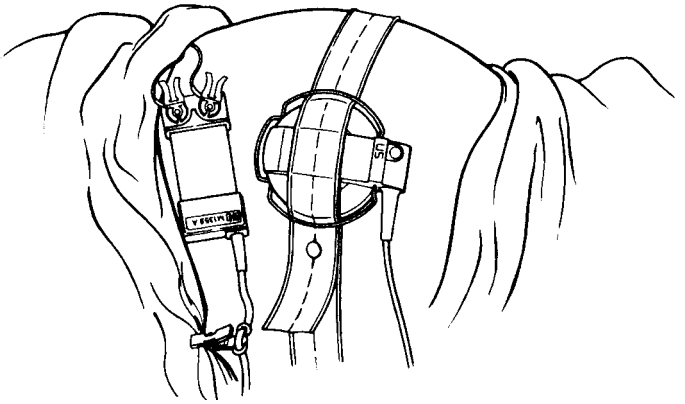
Χρήση Μορφοτροπέα ΗΚΓ Μητέρας (MECG) M1359A

1. Συνδέστε κάθε μία από τις απαγωγές με ένα ηλεκτρόδιο και με το μορφοτροπέα.



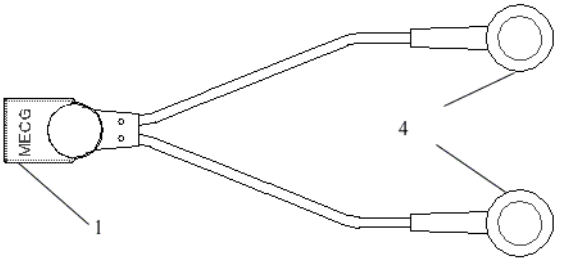
2. Αφαιρέστε το προστατευτικό κάλυμμα από τα ηλεκτρόδια και τοποθετήστε τα στην ασθενή.

3. Περάστε το μορφοτροπέα κάτω από τη ζώνη ή στερεώστε το καλώδιο στα σεντόνια της κλίνης ή στα ρούχα της ασθενούς.



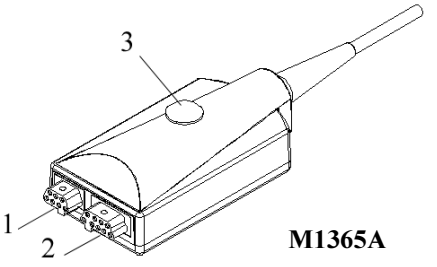
Χρήση Μονάδας Ασθενούς (M1364A ή M1365A)

1. Συνδέστε κάθε μία από τις απαγωγές του καλωδίου προσαρμογέα ΗΚΓ Μητέρας (MECG) με ένα ηλεκτρόδιο με ζελ (4).

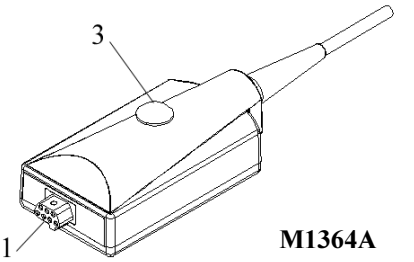


M1363A

2. Αφαιρέστε το προστατευτικό κάλυμμα από τα ηλεκτρόδια και τοποθετήστε τα στην ασθενή.



M1365A



M1364A

3. Συνδέστε το βύσμα χρώματος ροζ (1) στο καλώδιο προσαρμογέα MECG με την υποδοχή ΗΚΓ (1) στη μονάδα ασθενούς.
4. Στη συνέχεια στερεώστε τη μονάδα ασθενούς στη ζώνη της ασθενούς, χρησιμοποιώντας το κουμπί στερέωσης (3).

Επαλήθευση Μεταξύ των Καναλιών

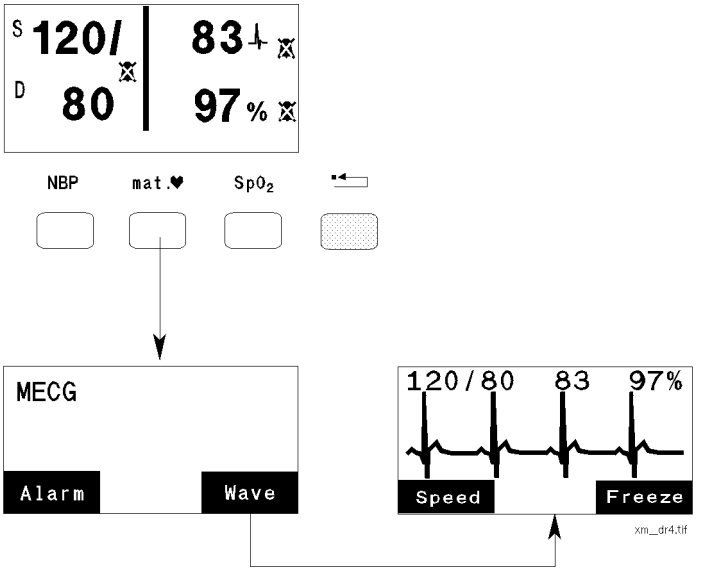
Προκειμένου να ελαχιστοποιήσετε το ενδεχόμενο σύγχυσης του καρδιακού ρυθμού της μητέρας με τον καρδιακό ρυθμό του εμβρύου (FHR), σας προτείνουμε να παρακολουθείτε τον καρδιακό ρυθμό τόσο της μητέρας όσο και του εμβρύου, ιδιαίτερα κατά τα τελευταία στάδια του τοκετού. Εάν το FHR και το MHR συμπίπτουν (εάν δηλαδή ο μορφοτροπέας υπερήχου καταγράφει το MHR αντί του FHR), η δυνατότητα επαλήθευσης μεταξύ των καναλιών του μόνιτορ εντοπίζει το πρόβλημα και εκτυπώνει στο χαρτί την ένδειξη ❓ μετά από 30 δευτερόλεπτα.

Εμφάνιση της Κυματομορφής ΗΚΓ Μητέρας

Για να εμφανίσετε την κυματομορφή ΗΚΓ Μητέρας (MECG) στην οθόνη μητέρας:

1. Πιέστε το πλήκτρο [mat ♥]. Η οθόνη αλλάζει και εμφανίζεται η οθόνη επιλογής συναγερμού/κυματομορφής MECG.

2. Πιέστε το πλήκτρο **Wave** . Η οθόνη αλλάζει και εμφανίζεται η κυματομορφή MECG.



Ξεκινώντας από τα αριστερά προς τα δεξιά, οι αριθμοί στο άνω τμήμα της κυματομορφής εμφανίζουν:

1. Πίεση (συστολική/διαστολική)
2. Καρδιακό ρυθμό μητέρας (από ΗΚΓ Μητέρας)
3. SpO_2.

Πιέστε μία φορά το πλήκτρο επαναφοράς, ενώ στην οθόνη εμφανίζεται η κυματομορφή, για να επιστρέψετε στην κύρια οθόνη μητέρας.

Αλλαγή Ταχύτητας Εμφάνισης

Μπορείτε να αυξήσετε ή να ελαττώσετε την ταχύτητα με την οποία διέρχονται οι κυματομορφές από την οθόνη. Αλλάξτε από αργή σε γρήγορη εμφάνιση, πιέζοντας Speed .

Ακινητοποίηση και Εκτύπωση

Ακινητοποίηση της Κυματομορφής

Εάν θέλετε να εξετάσετε λεπτομερώς την κυματομορφή, μπορείτε να αναστείλετε την κίνησή της. Πιέστε Freeze για να ακινητοποιήσετε την οθόνη. Πιέστε Continue για να συνεχιστεί η εμφάνιση της κυματομορφής.

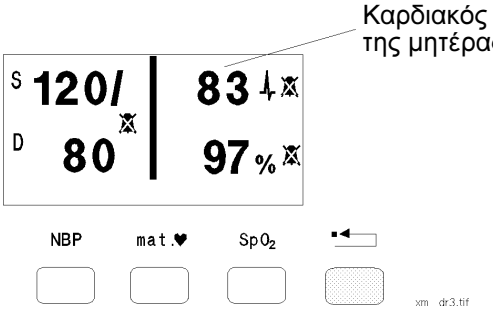
Εάν δεν πιέσετε Continue , η συνέχιση της εμφάνισης θα ξεκινήσει αυτομάτως μετά από 20 δευτερόλεπτα.

Εκτύπωση της Κυματομορφής

Εάν ο καταγραφέας είναι σε λειτουργία, μπορείτε να εκτυπώσετε την κυματομορφή στο χαρτί (αφού την ακινητοποιήσετε), πιέζοντας Print . Εάν ο καταγραφέας είναι εκτός λειτουργίας, στο μόνιτορ δεν εμφανίζεται το πλήκτρο Εκτύπωσης (Print). Η κυματομορφή που καταγράφεται αντιστοιχεί σε ένα στιγμιότυπο, το οποίο καλύπτει τρεις έως τέσσερις περιόδους καρδιακού παλμού. Μπορείτε να εκτυπώνετε δείγματα κυματομορφής κατά τη διάρκεια μίας συνεχούς καταγραφής εμβρυακής κυματομορφής.

Πηγή Καρδιακού Ρυθμού Μητέρας

Στην κύρια οθόνη μητέρας παρουσιάζεται ο καρδιακός ρυθμός της μητέρας.



Για τη συγκεκριμένη μέτρηση οι πιθανές πηγές είναι τρεις:

- ΗΚΓ Μητέρας (καρδιακός ρυθμός)
- SpO_2 (ρυθμός παλμού)
- Αναίμακτη Πίεση (μέση τιμή ρυθμού παλμού)

Όταν ο μορφοτροπέας MECG είναι συνδεδεμένος, το σύμβολο ΗΚΓ εμφανίζεται στα δεξιά του καρδιακού ρυθμού στην οθόνη μητέρας. Εάν εκτελείται ταυτόχρονη παρακολούθηση ΗΚΓ Μητέρας και SpO_2, χρησιμοποιείται η τιμή καρδιακού ρυθμού ΗΚΓ Μητέρας, επειδή είναι ακριβέστερη από αυτήν του ρυθμού παλμού.

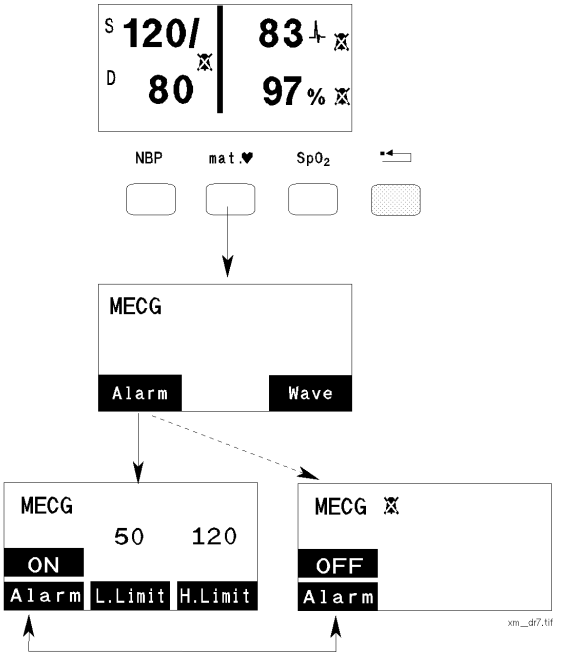
Εάν εκτελείται μέτρηση SpO_2, αλλά όχι ΗΚΓ Μητέρας, η τιμή ρυθμού παλμού εξάγεται μέσω παλμικής οξυμετρίας. Το σύμβολο κυματομορφής παλμού εμφανίζεται στην κύρια οθόνη.

Εάν δεν εκτελείται μέτρηση ΗΚΓ Μητέρας ούτε SpO2, τότε εμφανίζεται η μέση τιμή του ρυθμού παλμού, η οποία εξάγεται μέσω της μέτρησης αναίμακτης πίεσης. Εάν παρατηρούνται παράσιτα ή εάν εκτελείται μέτρηση αναίμακτης πίεσης σε άμεση (stat) κατάσταση, τότε δεν παρουσιάζεται καμία ένδειξη ρυθμού παλμού. Στη συγκεκριμένη κατάσταση δεν υπάρχει η δυνατότητα παραγωγής συναγερμού. Το σύμβολο αναίμακτης πίεσης εμφανίζεται στη οθόνη.

Συναγερμός (MECG και SpO_2)

Ο συναγερμός καρδιακού ρυθμού μητέρας (MHR) ηχεί όταν ο η τιμή MHR υπερβεί το καθορισμένο άνω ή κάτω όριο. Μπορείτε να προβάλλετε τις τρέχουσες ρυθμίσεις, εμφανίζοντας την οθόνη εκκίνησης ή πιέζοντας δύο φορές το κίτρινο πλήκτρο. Τα συγκεκριμένα όρια συναγερμού εφαρμόζονται στο ΗΚΓ Μητέρας και SpO_2 μητέρας (εάν δεν εκτελείται μέτρηση ΗΚΓ Μητέρας).

Ενεργοποίηση και Απενεργοποίηση Συναγερμών



1. Πιέστε mat ♥.
   Εάν ο καρδιακός ρυθμός της μητέρας προέρχεται από μέτρηση SpO_2, εμφανίζεται αμέσως η οθόνη ρύθμισης συναγερμού. Σε όλες τις οθόνες εμφανίζεται η λέξη PULSE.

   Εάν ο καρδιακός ρυθμός της μητέρας προέρχεται από το ΗΚΓ Μητέρας, εμφανίζεται μία ενδιάμεση οθόνη (όπως παρουσιάζεται στο προηγούμενο διάγραμμα). Σε όλες τις οθόνες εμφανίζονται τα γράμματα MECG. Για να εμφανίσετε την οθόνη ρύθμισης συναγερμού, πρέπει να πιέσετε Alarm .

2. Στην οθόνη ρύθμισης συναγερμού, πιέστε Alarm για να ενεργοποιήσετε ή να απενεργοποιήσετε το συναγερμό καρδιακού ρυθμού μητέρας. Όταν ο συναγερμός είναι απενεργοποιημένος, εμφανίζεται το διαγεγραμμένο καμπανάκι. Για να μπορέσετε να αλλάξετε τις ρυθμίσεις συναγερμού, θα πρέπει να ενεργοποιήσετε το συναγερμό MHR.

Αλλαγή Ορίων Συναγερμού

Ξεκινώντας από την κύρια οθόνη μητέρας, για να αλλάξετε τα όρια συναγερμού MHR:

1. Πιέστε mat ♥ για να εμφανίσετε την οθόνη ρύθμισης συναγερμού.
   Έχετε υπόψη σας ότι εάν ο καρδιακός ρυθμός προέρχεται από το ΗΚΓ Μητέρας, το μόνιτορ εμφανίζει την ενδιάμεση οθόνη επιλογής Συναγερμού/Κυματομορφής, και για πρόσβαση στην οθόνη ρύθμισης συναγερμού πρέπει να πιέσετε **Alarm** για δεύτερη φορά.

2. Βεβαιωθείτε ότι η ένδειξη **Alarm** είναι ενεργοποιημένη.

3. Επιλέξτε εάν επιθυμείτε να αλλάξετε το άνω ή το κάτω όριο. Είτε:

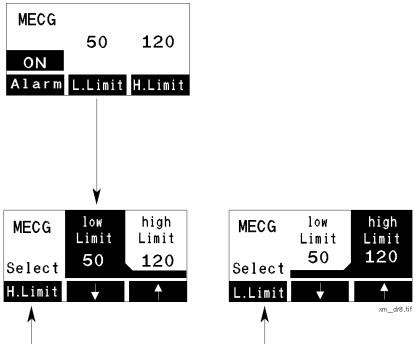
   Πιέστε **H Limit** για να επιλέξετε το άνω όριο συναγερμού.

   Πιέστε ↑ για να αυξήσετε το άνω όριο ή ↓ για να ελαττώσετε το άνω όριο κατά διαβαθμίσεις των πέντε παλμών ανά λεπτό.

   Ή

   Πιέστε **L Limit** για να επιλέξετε το κάτω όριο συναγερμού.

   Πιέστε ↑ για να αυξήσετε το κάτω όριο ή ↓ για να ελαττώσετε το κάτω όριο κατά διαβαθμίσεις των πέντε παλμών ανά λεπτό.



Αντιμετώπιση Προβλημάτων

Η ενότητα αυτή παραθέτει προβλήματα που πιθανόν να προκύψουν κατά τη μέτρηση του ΗΚΓ της μητέρας.

Κατάσταση	Πιθανή Αιτία	Πιθανή Λύση
Το μόνιτορ εμφανίζει την ένδειξη NOP.	Ελαττωματικά ηλεκτρόδια. Κακή ηλεκτρική επαφή.	Ελέγξτε τα ηλεκτρόδια και αντικαταστήστε τα, αν είναι απαραίτητο. Ελέγξτε την τοποθέτηση των ηλεκτροδίων.
τυπώνεται επανειλημμένα	Ο μορφοτροπέας υπερήχου καταγράφει τον καρδιακό ρυθμό της μητέρας (MHR).	Επανατοποθετήστε το μορφοτροπέα υπερήχου.
Εμφανίζεται μήνυμα σφάλματος.		Ανατρέξτε στον πίνακα μηνυμάτων σφαλμάτων για τις αιτίες και λύσεις.
Εάν αμφιβάλετε για το σήμα του μορφοτροπέα.		Εκτελέστε τον Έλεγχο Παραμέτρων, όπως περιγράφεται στη σελ. 177.
Εάν έχετε αμφιβολίες για τη σωστή λειτουργία του καταγραφέα ή της οθόνης.		Εκτελέστε το Γρήγορο Έλεγχο, όπως περιγράφεται στη σελ. 176.

17
Παλμική Οξυμετρία Μητέρας (SpO_2)

Εισαγωγή

Η μέτρηση της παλμικής οξυμετρίας της μητέρας (SpO_2) προορίζεται για χρήση με ενήλικες ασθενείς.

Όταν συνδέετε ένα μορφοτροπέα παλμικής οξυμετρίας (SpO_2) στο μόνιτορ, μπορείτε να μετρήσετε το λειτουργικό κορεσμό αρτηριακού οξυγόνου (SpO_2) στο αίμα της μητέρας, δηλαδή, το ποσοστό οξυγονωμένης αιμοσφαιρίνης σε σχέση με το άθροισμα οξυαιμοσφαιρίνης και δυσοξυαιμοσφαιρίνης. Το μόνιτορ εξάγει μία μέση τιμή, της οποίας ο υπολογισμός βασίζεται σε τέσσερις παλμούς. Η τιμή καταγράφεται στην κυματομορφή:

- Ανά πέντε λεπτά
- Μετά από μια κατάσταση απουσίας παλμού
- Ανά 2,5 λεπτά, εάν υπάρχει υπέρβαση ενός ορίου συναγερμού.

Εάν δεν υπάρχει μορφοτροπέας MECG συνδεδεμένος με το μόνιτορ, αλλά παρ' όλ' αυτά εκτελείτε μέτρηση παλμικής οξυμετρίας, ο καρδιακός ρυθμός της μητέρας προέρχεται από τη μέτρηση SpO_2.

Το εικονίδιο παλμού υποδεικνύει τη συγκεκριμένη πηγή.

Για να Ξεκινήσετε Αμέσως την Παρακολούθηση

1. Ακολουθήστε τις οδηγίες χρήσης του αισθητήρα SpO_2, τηρώντας όλες τις προειδοποιήσεις και τις συστάσεις προσοχής.
2. Αφαιρέστε τυχόν έγχρωμο βερνίκι νυχιών από το σημείο εφαρμογής, εάν υπάρχει.
3. Τοποθετήστε το μορφοτροπέα SpO_2 μητέρας στην ασθενή. Το σημείο εφαρμογής θα πρέπει να ταιριάζει με το μέγεθος του

αισθητήρα, έτσι ώστε ο αισθητήρας να μην μπορεί να αποκολληθεί, ούτε να ασκεί υπερβολική πίεση.

4. Συνδέστε το μορφοτροπέα στο μόνιτορ, χρησιμοποιώντας ένα καλώδιο προσαρμογέα, εάν είναι απαραίτητο. Στο μόνιτορ εμφανίζονται οι τιμές SpO_2, μόλις ο αισθητήρας αρχίσει να λαμβάνει παλλόμενο σήμα από την ασθενή.

5. Ελέγξτε ότι ο εκπομπός φωτός και ο φωτοανιχνευτής είναι απόλυτα ευθυγραμμισμένοι ο ένας απέναντι από τον άλλο. Όλο το φως από τον εκπομπό πρέπει να διέρχεται από τον ιστό της ασθενούς.

Προειδοποίηση

Χαλαρός Αισθητήρας: **Εάν ο αισθητήρας είναι πολύ χαλαρός, ενδέχεται να υποβαθμίσει την οπτική ευθυγράμμιση ή να αποκολληθεί.**

Σφικτός Αισθητήρας: **Εάν ο αισθητήρας είναι πολύ σφικτός, για παράδειγμα εάν το σημείο εφαρμογής είναι ιδιαίτερα ογκώδες ή είναι διογκωμένο λόγω οιδήματος, ενδέχεται να ασκηθεί υπερβολική πίεση. Αυτό μπορεί να προκαλέσει φλεβική συμφόρηση σε απόσταση από το σημείο εφαρμογής, οδηγώντας σε οίδημα διάμεσου ιστού και σε ισχαιμία ιστού.**

Αλλάζετε Τακτικά το Σημείο Εφαρμογής: **Εάν ο αισθητήρας παραμείνει συνδεδεμένος σε μία θέση για παρατεταμένο χρονικό διάστημα, ενδέχεται να παρουσιαστούν ερεθισμοί του δέρματος ή έλκωση. Επιθεωρείτε τακτικά το σημείο εφαρμογής, τουλάχιστον ανά δύο έως τρεις ώρες, προκειμένου να διασφαλίσετε ότι δεν υπάρχουν αλλαγές στο δέρμα. Εάν η ποιότητα του δέρματος αλλάξει, μετακινήστε τον αισθητήρα σε μία άλλη θέση. Αλλάζετε το σημείο εφαρμογής τουλάχιστον ανά τέσσερις ώρες.**

Φλεβικός Παλμός: **Μην εφαρμόζετε τον αισθητήρα πολύ σφικτά, καθώς κάτι τέτοιο προκαλεί φλεβικό παλμό που ενδέχεται να παρεμποδίσει σοβαρά την κυκλοφορία και να οδηγήσει σε ανακριβείς μετρήσεις.**

Θερμοκρασία Περιβάλλοντος: **Μην εφαρμόζετε ποτέ έναν αισθητήρα SpO_2 σε θερμοκρασίες περιβάλλοντος άνω των 37°C, διότι αυτό μπορεί να προκαλέσει σοβαρά εγκαύματα μετά από παρατεταμένη εφαρμογή.**

Άκρα που πρέπει να Αποφεύγονται: **Αποφύγετε την τοποθέτηση του αισθητήρα σε άκρα με αρτηριακό καθετήρα ή ενδοαγγειακή φλεβική γραμμή έγχυσης.**

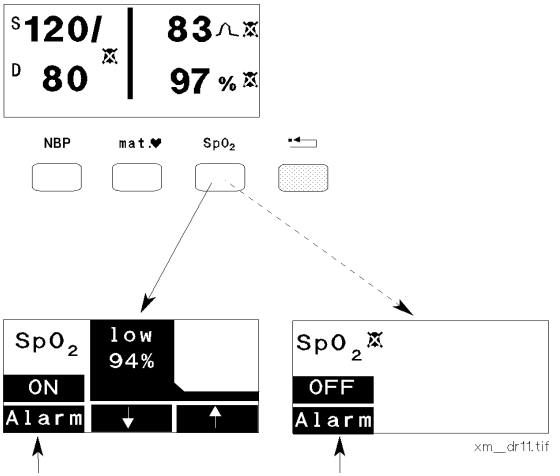
Αισθητήρες Μίας Χρήσης: **Μην χρησιμοποιείτε αισθητήρες μίας χρήσης σε ασθενείς που παρουσιάζουν αλλεργικές αντιδράσεις στην κολλητική ουσία.**

Συναγερμός (SpO_2)

Ο συναγερμός SpO_2 μητέρας ηχεί, εάν το επίπεδο του SpO_2 πέσει κάτω από την τιμή συναγερμού και απενεργοποιείται αυτόματα, εάν η τιμή συναγερμού επανέλθει στο φυσιολογικό πεδίο πριν την αναγνώρισή του. Για περαιτέρω λεπτομέρειες, βλ. “Συναγερμοί - Ανασκόπηση” στη σελ. 124.

Ενεργοποίηση και Απενεργοποίηση Συναγερμού

1. Πιέστε Sp02 για να εμφανιστεί η οθόνη ρύθμισης παλμικής οξυμετρίας.
2. Πιέζοντας Alarm στην οθόνη ρύθμισης συναγερμού μπορείτε να επιλέξετε μεταξύ OFF και ON για τον συναγερμό.



Αλλαγή Ορίου Συναγερμού

Ξεκινώντας από την κύρια οθόνη μητέρας, για να αλλάξετε τα όρια συναγερμού SpO_2, πιέστε SpO_2 για να εμφανίσετε την οθόνη ρύθμισης SpO_2.

1. Ενεργοποιήστε Alarm.
2. Πιέστε ↑ για να αυξήσετε το κάτω όριο ή ↓ για να ελαττώσετε το κάτω όριο κατά διαβαθμίσεις του 1%. Δεν υπάρχει άνω όριο.

Συναγερμός (Ρυθμού Παλμού)

Βλ. “Συναγερμός (MECG και SpO_2)” στη σελ. 151 για πληροφορίες σχετικά με τη ρύθμιση του συναγερμού ρυθμού παλμού.

Έλεγχος του Συναγερμού SpO_2

Βήμα 1. Ενεργοποιήστε το μόνιτορ.
Βήμα 2. Τοποθετήστε το μορφοτροπέα SpO_2 στην ασθενή.
Βήμα 3. Ενεργοποιήστε το συναγερμό SpO_2 μητέρας (βλ. “Ενεργοποίηση και Απενεργοποίηση Συναγερμού” στη σελ. 157).
Βήμα 4. Εκτελέστε μία μέτρηση SpO_2 (βλ. “Για να Ξεκινήσετε Αμέσως την Παρακολούθηση” στη σελ. 155).
Βήμα 5. Αφαιρέστε τον αισθητήρα.
Βήμα 6. Επαληθεύστε ότι εμφανίζεται η ένδειξη “NOP” στην οθόνη παραμέτρων, ότι εμφανίζεται το μήνυμα προειδοποίησης ⚠ `Sp02 no pulse` και ότι παράγεται ο ηχητικός συναγερμός.

***Σημείωση*—Δεν διατίθενται παράμετροι συναγερμού στις Η.Π.Α. για μόνιτορ που δεν διαθέτουν τη δυνατότητα παρακολούθησης αναίμακτης πίεσης (NiBP) και παλμικής οξυμετρίας.**

Αντιμετώπιση Προβλημάτων

Στο συγκεκριμένο τμήμα αναφέρονται λεπτομέρειες σχετικά με τα προειδοποιητικά μηνύματα, τα ενδεχόμενα προβλήματα κατά την εκτέλεση μετρήσεων και τους περιορισμούς σχετικά με τη μέτρηση παλμικής οξυμετρίας της μητέρας.

Μηνύματα Προειδοποίησης

Μήνυμα Προειδοποίησης	Οθόνη Παραμέ-τρων	Ακουστική Ένδειξη	Πιθανή Αιτία	Ενέργεια
Καμία.	--%	Όχι.	Έχει αποσυνδεθεί ο μορφοτροπέας ή το καλώδιο προσαρμογέα.	Συνδέστε το μορφοτροπέα ή το καλώδιο.
⚠ SpO_2 no pulse (δεν υπάρχει παλμός)	NOP.	Ναι (εάν ο συναγερμός είναι ενεργο-ποιημένος).	Ασθενής παλμός ή αδύνατη η ανίχνευση παλμού. Λανθασμένη τοποθέτηση μορφοτροπέα.	Ελέγξτε τον παλμό της ασθενούς. Μετατοπίστε το μορφοτροπέα. Βεβαιωθείτε ότι ο μορφοτροπέας δεν έχει τοποθετηθεί στο ίδιο μέλος του σώματος στο οποίο είναι τοποθετημένη η περιχειρίδα Αναίμακτης Πίεσης.
			Η ασθενής έχει βαμμένα νύχια.	Αφαιρέστε το βερνίκι νυχιών.

Μήνυμα Προειδοποίησης	Οθόνη Παραμέ-τρων	Ακουστική Ένδειξη	Πιθανή Αιτία	Ενέργεια
⚠ SpO_2 low signal (ασθενές σήμα)	Κανονική οθόνη.	Όχι.	Ασθενές σήμα, λιγότερο ακριβές SpO_2.	Επανατοποθετήστε το μορφοτροπέα ή επιλέξτε ένα διαφορετικό σημείο εφαρμογής.
			Έχει επιλεγεί λανθασμένος μορφοτροπέας.	Χρησιμοποιήστε το σωστό μορφοτροπέα.
			Ο μορφοτροπέας έχει εφαρμοστεί λανθασμένα.	Τοποθετήστε εκ νέου το μορφοτροπέα.
			Ο φωτοανιχνευτής δεν βρίσκεται ακριβώς απέναντι από τον εκπομπό φωτός.	Μετατοπίστε το μορφοτροπέα.
			Η ασθενής έχει βαμμένα νύχια.	Αφαιρέστε το βερνίκι νυχιών.
⚠ SpO_2 light interference (φωτεινή παρεμβολή)	-?-	Όχι.	Η πηγή φωτός είναι τόσο ισχυρή που καθιστά αδύνατη τη μέτρηση του SpO_2 ή του KP από το μορφοτροπέα SpO_2.	Απομακρύνετε την ισχυρή πηγή φωτός ή καλύψτε το μορφοτροπέα με ένα αδιαφανές υλικό.
⚠ SpO_2 artifacts (πλασματικές ενδείξεις).	-0-	Όχι.	Ανιχνεύονται ακανόνιστα σχήματα παλμού, τα οποία οφείλονται πιθανότατα σε κινήσεις της ασθενούς.	Περιορίστε τις κινήσεις της ασθενούς.

Περιορισμοί

Όπως συμβαίνει με οποιαδήποτε τεχνική μετρήσεων, έτσι και για την παλμική οξυμετρία υπάρχουν περοπτώσεις που δεν επιτρέπουν ακριβείς μετρήσεις.

- Εάν η περιχειρίδα αναίμακτης πίεσης είναι τοποθετημένη στο ίδιο μέλος του σώματος με το μορφοτροπέα SpO_2, η μέτρηση δεν εκτελείται σωστά κατά τη διάρκεια της εμφύσησης της περιχειρίδας. Αυτό μπορεί να προκαλέσει την εμφάνιση της προειδοποίησης "no pulse" (απουσία παλμού). Εάν οι τιμές SpO_2 δεν είναι ικανοποιητικές, ελέγξτε εάν ο μορφοτροπέας δακτύλου είναι τοποθετημένος στο ίδιο χέρι με την περιχειρίδα.
- Η παλμική οξυμετρία μπορεί να εκτελέσει εσφαλμένη μέτρηση της τιμής SpO_2 σε περίπτωση παρουσίας:
  - COHb, MetHb, και SulfHb
  - Χημικών χρωστικών αραίωσης ή άλλων δυσλειτουργικών αιμοσφαιρινών
  - Ενδοαγγειακών χρωστικών
  - Φλεβικών παλμών.
- Η σημαντική μείωση της παλμικής ροής στις αρτηρίες μπορεί να οδηγήσει σε ανακριβείς μετρήσεις. Η μείωση αυτή μπορεί να οφείλεται σε:
  - Σοκ
  - Υποθερμία
  - Χρήση αγγειοδραστικών φαρμάκων.
- Παρεμβολές μπορούν να προκληθούν από:
  - Υψηλά επίπεδα φωτός του περιβάλλοντος χώρου
  - Ηλεκτρομαγνητικές παρεμβολές
  - Υπερβολική κίνηση της ασθενούς και κραδασμούς

18
Συντήρηση και Διασφάλιση Απόδοσης

Προληπτική Συντήρηση

Όπου υπάρχουν εθνικοί κανονισμοί για την πιστοποίηση του προσωπικού που εκτελεί τους ελέγχους και την καταλληλότητα του σχετικού εξοπλισμού μετρήσεων και ελέγχου, πρέπει να τηρούνται.

Θα πρέπει να εκτελείτε τους ακόλουθους ελέγχους κάθε 12 μήνες για να διασφαλίσετε τη σωστή λειτουργία του μόνιτορ και των παρελκομένων του.

Προσοχή
Αδυναμία εκ μέρους του κάθε υπεύθυνου νοσοκομείου ή ιδρύματος που χρησιμοποιεί τον εξοπλισμό αυτό να υλοποιήσει ένα ικανοποιητικό πρόγραμμα συντήρησης μπορεί να προκαλέσει αδικαιολόγητη καταστροφή του εξοπλισμού και πιθανούς κινδύνους για την υγεία.

Οπτική Επιθεώρηση

Πριν χρησιμοποιήσετε οποιονδήποτε μορφοτροπέα, μονάδα ασθενούς, καλώδιο προσαρμογέα ή άλλα παρελκόμενα, πρέπει να τα επιθεωρήσετε προσεκτικά για να βεβαιωθείτε ότι όλα τα εξαρτήματα όπως η θήκη, το καλώδιο και το βύσμα είναι σε καλή κατάσταση. Εάν οποιοδήποτε μέρος είναι σπασμένο ή κατεστραμμένο δεν πρέπει να χρησιμοποιήσετε το μορφοτροπέα.

Επιθεώρηση Ρουτίνας

Κάθε 12 μήνες, πρέπει να εκτελείτε μία σειρά προληπτικών εργασιών συντήρησης και ελέγχων διασφάλισης επιδόσεων. Αυτό εξασφαλίζει ότι το μόνιτορ συνεχίζει να λειτουργεί βέλτιστα, και μειώνει την πιθανότητα βλαβών. Οι εργασίες που πρέπει να εκτελεστούν, η σειρά με την οποία πρέπει να πραγματοποιηθούν και ο εκτιμώμενος χρόνος για την

ολοκλήρωση κάθε μίας από αυτές παρουσιάζονται στον ακόλουθο πίνακα:

Εργασίες και Έλεγχοι
Αντικαταστήστε τις μπαταρίες.
Εκτελέστε μηχανική επιθεώρηση του μόνιτορ.
Ελέγξτε τους μορφοτροπείς, τα καλώδια, τα βύσματα και τα άλλα παρελκόμενα για ρωγμές και ελαττώματα.
Εκτελέστε το Γρήγορο Έλεγχο, όπως περιγράφεται στη σελ. 176.
Εκτελέστε τον Έλεγχο Παραμέτρων, όπως περιγράφεται στη σελ. 177.

Μηχανική Επιθεώρηση

Για να εκτελέσετε μια μηχανική επιθεώρηση του μόνιτορ:

- Βεβαιωθείτε ότι όλες οι εκτεθειμένες βίδες είναι βιδωμένες σταθερά.
- Ελέγξτε τα εξωτερικά καλώδια και τις θήκες για τυχόν σχισίματα, ρωγμές ή σημάδια παραμόρφωσης.
- Αντικαταστήστε οποιαδήποτε καλώδια παρουσιάζουν σημάδια εκτεταμένης φθοράς.

Βαθμονόμηση και Έλεγχοι Ηλεκτρικής Ασφάλειας

Η λειτουργία Αναίμακτης Πίεσης (NIBP) πρέπει να βαθμονομείται κάθε 12 μήνες. Για λεπτομέρειες, παρακαλείσθε να ανατρέξετε στο *Εγχειρίδιο Τεχνικής Υποστήριξης* του μόνιτορ.

Εκτελείτε ελέγχους ηλεκτρικής ασφάλειας, όπως περιγράφονται στο *Εγχειρίδιο Τεχνικής Υποστήριξης* του μόνιτορ (για παράδειγμα, μετά από επισκευές και αναβαθμίσεις).

Απόρριψη

Προειδοποίηση
Προς αποφυγή μόλυνσης του προσωπικού, του περιβάλλοντος ή άλλου εξοπλισμού, βεβαιωθείτε ότι έχετε απολυμάνει κατάλληλα το μόνιτορ πριν την απόρριψή του, σύμφωνα με τη νομοθεσία της χώρας σας όσον αφορά σε εξοπλισμό που περιέχει ηλεκτρικά και ηλεκτρονικά εξαρτήματα. Για την απόρριψη εξαρτημάτων και παρελκομένων, όπου δεν προσδιορίζεται διαφορετικά, ακολουθήστε τους τοπικούς κανονισμούς που αφορούν στην απόρριψη νοσοκομειακών αποβλήτων.

Μπορείτε να αποσυναρμολογήσετε το μόνιτορ, όπως περιγράφεται στο *Εγχειρίδιο Τεχνικής Υποστήριξης*.

- Αφαιρέστε τις δύο μπαταρίες μεγέθους N από το διαμέρισμα στον πίσω πίνακα του μόνιτορ. Επιστρέψτε τη μπαταρία στον κατασκευαστή για ανακύκλωση (επικοινωνήστε με τον τοπικό σας προμηθευτή).
- Ο πλαστικός πίνακας της πρόσοψης διαθέτει:
  - ένθετα με μπρούτζινο σπείρωμα, συγκολλημένα με υπέρηχο, στο εσωτερικό του.
  - προσαρτημένα μεταλλικά ελατήρια επαφής που μπορούν να αφαιρεθούν με την άσκηση πίεσης.
  - μεταλλική ψεκασμένη επικάλυψη στην εσωτερική του επιφάνεια.
- Όλα τα πλαστικά εξαρτήματα με βάρος μεγαλύτερο των 10g (0,35 ουγγιές) επισημαίνονται με τον κωδικό ISO προς αναγνώριση.
- Το πλαίσιο είναι κατασκευασμένο από ατσάλινο φύλλο με επικάλυψη ψευδαργύρου
- Το άνω κάλυμμα είναι κατασκευασμένο από ατσάλινο φύλλο με βαφή.

- Ανακυκλώστε τις Πλακέτες Τυπωμένου Κυκλώματος (PCB) και την οθόνη υγρών κρυστάλλων σύμφωνα με τους τοπικούς κανονισμούς.
- Μπορείτε να ανακυκλώσετε το έντυπο των *Οδηγιών Χρήσης*.

Φροντίδα και Καθαρισμός

Στο τμήμα αυτό θα βρείτε πληροφορίες σχετικά με τη φροντίδα και τον καθαρισμό του μόνιτόρ σας. Πολλά από τα αναλώσιμα και τα παρελκόμενα συνοδεύονται από ιδιαίτερες οδηγίες χρήσης. Για τη σωστή φροντίδα και τον καθαρισμό, θα πρέπει να ανατρέξετε σε αυτές τις συγκεκριμένες πληροφορίες. Ακολουθείτε πάντοτε προσεκτικά τις οδηγίες του κατασκευαστή κατά τον καθαρισμό του εξοπλισμού. Καταστροφή που προκλήθηκε από τη χρήση καθαριστικών ουσιών μη εγκεκριμένων από τη Philips δεν καλύπτεται από την εγγύηση.

Προσοχή
Μετά τον καθαρισμό, την απολύμανση και την αποστείρωση του μόνιτορ και των παρελκομένων, ελέγξτε τα προσεκτικά. Εάν εντοπίσετε σημάδια φθοράς ή καταστροφής, μην χρησιμοποιήσετε το προϊόν για περαιτέρω μετρήσεις.

Φροντίδα του Συστήματος Εμβρυακής Παρακολούθησης

Μόνιτορ

Διατηρήστε τις εξωτερικές επιφάνειες του μόνιτορ καθαρές χωρίς σκόνη και βρωμιά. Μη χύνετε υγρά απ' ευθείας επάνω στο μόνιτορ και μην επιτρέπετε σε υγρά να εισχωρήσουν στη θήκη του μόνιτορ. Αν και το μόνιτορ είναι χημικά ανθεκτικό στα περισσότερα κοινά νοσοκομειακά καθαριστικά και μη καυστικά απορρυπαντικά, διαφορετικά καθαριστικά δεν συνιστώνται και μπορεί να λεκιάσουν το μόνιτορ. Να είστε ιδιαίτερα προσεκτικοί όταν καθαρίζετε τις επιφάνειες της οθόνης, καθώς αυτές είναι πιο ευαίσθητες σε βίαιη μεταχείριση και μπορεί να γρατσουνιστούν ή να σπάσουν ευκολότερα απ' ότι οι υπόλοιπες εξωτερικές επιφάνειες του μόνιτορ.

Ποτέ μη χρησιμοποιείτε στιλβωτικά υλικά όπως σύρμα ή στιλβωτικό μετάλλων.

Προσοχή
Σκουπίστε την περιοχή γύρω από την υποδοχή του βύσματος Αναίμακτης Πίεσης, και όχι επάνω από αυτήν, για να εξασφαλίσετε ότι δεν έχει εισχωρήσει στο βύσμα εισόδου Αναίμακτης Πίεσης ποσότητα νερού ή διαλύματος καθαρισμού.

Μορφοτροπείς και Μονάδες Ασθενούς

Οι συγκεκριμένες οδηγίες ισχύουν για τους ακόλουθους μορφοτροπείς και μονάδες ασθενούς:

- Συνδυασμένη μονάδα ασθενούς $FSpO_2$/ΗΚΓ (M1365A)
- Μονάδα ασθενούς ΗΚΓ (M1364A)
- Μορφοτροπέας Υπερήχου (M1356A)
- Μορφοτροπέας Άμεσου ΗΚΓ (DECG) (M1357A)
- Συνδυασμένος Μορφοτροπέας US/MECG Combi (M1358A)
- Μορφοτροπέας ΗΚΓ Μητέρας (MECG) (M1359A)
- Μορφοτροπέας Toco (M1355A)

Προειδοποίηση
ΠΟΤΕ μη βυθίζετε ένα μορφοτροπέα σε νερό, όταν είναι συνδεδεμένος με το μόνιτορ.

***Σημείωση*—Οι Μπλε μορφοτροπείς Υπερήχου και οι μορφοτροπείς Toco προστατεύονται από τα αποτελέσματα της συνεχούς βύθισης σε νερό σύμφωνα με την οδηγία IEC 529 IP 68.**

ΜΗΝ:

- μεταχειρίζεστε τους μορφοτροπείς με βίαιο τρόπο. Κάτι τέτοιο θα μπορούσε να καταστρέψει το κάλυμμα, τους πιεζοηλεκτρικούς κρυστάλλους και τη μηχανική κίνηση. Τα καλύμματα των μορφοτροπέων είναι κατασκευασμένα από μαλακό πλαστικό. Αποφύγετε την επαφή τους με σκληρά ή αιχμηρά αντικείμενα.
- λυγίζετε υπερβολικά τα καλώδια.
- επιτρέπετε σε καθαριστικά διαλύματα ή μορφοτροπείς να υπερβούν σε θερμοκρασία τους 45°C (113°F).

- κλιβανίζετε τους μορφοτροπείς και τα καλώδια ή τα θερμαίνετε σε θερμοκρασίες άνω των 70°C (158°F).
- αφήνετε το εξαεριζόμενο βύσμα του καλωδίου των μπλε μορφοτροπέων Toco να βραχεί, καθώς μπορεί να εισχωρήσει υγρό στο σωλήνα εξαερισμού μέσω τριχοειδούς δράσης.

Καλώδια Προσαρμογέα

Καθαρίστε με ένα πανί χωρίς χνούδι, υγραμένο είτε με ζεστό νερό (μέγιστη θερμοκρασία 40°C/104°F) και σαπούνι, είτε με αραιωμένο μη καυστικό απορρυπαντικό, είτε με κάποια από τις εγκεκριμένες καθαριστικές ουσίες που παρατίθενται παρακάτω. Ποτέ μη βυθίζετε ή εμβαπτίζετε τα καλώδια σε υγρό. Μην αφήνετε το διάλυμα καθαρισμού να παραμείνει επάνω στο καλώδιο - σκουπίστε το αμέσως, χρησιμοποιώντας ένα ύφασμα υγραμένο με νερό. Εάν παρατηρήσετε σημάδια φθοράς ή καταστροφής, αντικαταστήστε το καλώδιο. Μην το χρησιμοποιήσετε για περαιτέρω παρακολούθηση ασθενούς.

Καθαρισμός

Ο ακόλουθος πίνακας παραθέτει τις συνιστώμενες καθαριστικές ουσίες για τον καρδιοτοκογράφο και τα παρελκόμενα.

	Ήπια σαπούνια	Επιφανειοδραστικά	Με βάση οινόπνευμα	Με βάση αλδεϋδη
Μόνιτορ	✔	✔	✔	✔
Καφέ Μορφοτροπείς	✔	✔	✔	✔
Μπλε Μορφοτροπείς	✔	✔	✔	✔
Ζώνες	✔	✔	✔	✔
Μονάδες Ασθενούς M1364A, M1365A	✔	✔	✔	✔
Καλώδια Προσαρμογέα ΗΚΓ M1362A, M1363A	✔	✔	✔	✔
Καλώδιο προσαρμογέα Άμεσου ΗΚΓ M1362B, προσαρμογέας πλακιδίου μηρού ΗΚΓ M1347A	✔	✔	✔	✔

Προσοχή

Για να αποφύγετε καταστροφή του προϊόντος, τηρήστε τις ακόλουθες γενικές προφυλάξεις κατά τον καθαρισμό, εκτός εάν σας καθοδηγούν διαφορετικά οι οδηγίες που συνοδεύουν κάποιο συγκεκριμένο προϊόν.

Μην χρησιμοποιείτε ισχυρά διαλυτικά, όπως ακετόνη ή τριχλωροαιθυλένιο. Διαλύετε πάντοτε σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή ή χρησιμοποιείτε τη χαμηλότερη δυνατή συγκέντρωση. Μην χρησιμοποιείτε ποτέ λειαντικά υλικά, όπως σύρμα ή στιλβωτικό μετάλλων. Ποτέ μην βυθίζετε κανένα μέρος του συστήματος και μην επιτρέπετε σε υγρά να εισχωρήσουν στο εσωτερικό των προϊόντων. Σκουπίστε την καθαριστική ουσία από την επιφάνεια του εξοπλισμού αμέσως με ένα υγρό ύφασμα.

Προειδοποίηση

Η Philips δεν ευθύνεται για την αποτελεσματικότητα των παρατιθέμενων χημικών ουσιών ή μεθόδων, ως μέσων ελέγχου των μολύνσεων. Για πληροφορίες σχετικά με τον έλεγχο των μολύνσεων, συμβουλευθείτε τον Υπεύθυνο Ελέγχου Μολύνσεων ή τον Επιδημιολόγο του νοσοκομείου σας. Για διεξοδικές λεπτομέρειες σχετικά με τις καθαριστικές ουσίες και την αποτελεσματικότητά τους, ανατρέξτε στις Οδηγίες "Guidelines for Prevention of Transmission of Human Immunodeficiency Virus and Hepatitis B Virus to health care and public safety workers" (Οδηγίες για την Πρόληψη της Μετάδοσης του Συνδρόμου Επίκτητης Ανοσοποιητικής Ανεπάρκειας (AIDS) και της Ηπατίτιδας Β σε νοσηλευτικό προσωπικό και προσωπικό δημόσιας υγείας), που εκδόθηκαν από το Υπουργείο Υγείας και Κοινωνικών Υπηρεσιών των Η.Π.Α (US Department of Health and Human Services), Υπηρεσία Δημόσιας Υγείας (Public Health Service), Κέντρο Ελέγχου Ασθενειών (Center for Disease Control), Ατλάντα, Georgia, Φεβρουάριος 1989.

Απολύμανση

Σας συστήνουμε να απολυμαίνετε τον εξοπλισμό εμβρυακής παρακολούθησης μόνο όταν αυτό είναι απαραίτητο σύμφωνα με τους κανονισμούς του νοσοκομείου σας, προκειμένου να αποφύγετε τη μακροπρόθεσμη φθορά. Τηρείτε κάθε τοπική διάταξη σχετικά με τη χρήση απολυμαντικών μέσων. Ποτέ μη βυθίζετε ή εμβαπτίζετε κανένα μέρος του συστήματος παρακολούθησης σε υγρό. Μην αφήνετε το απολυμαντικό μέσο να παραμείνει επάνω στον εξοπλισμό. Σκουπίστε το αμέσως, χρησιμοποιώντας ένα πανί υγραμένο με νερό. Καθαρίστε τον εξοπλισμό πριν την απολύμανση.

Ο ακόλουθος πίνακας παραθέτει τις συνιστώμενες απολυμαντικές ουσίες για τον καρδιοτοκογράφο και τα παρελκόμενα

Προϊόν	Με βάση οινόπνευμα	Με βάση αλδεΰδη
Μόνιτορ	✔	✔
Καφέ Μορφοτροπείς	✔	✔
Μπλε Μορφοτροπείς	✔	✔
Μονάδες Ασθενούς M1364A, M1365A	✔	✔
Καλώδια Προσαρμογέα ΗΚΓ M1362A, M1363A	✔	✔
Καλώδια προσαρμογέα πλακιδίου μηρού ΗΚΓ M1362B, M1347A	✔	✔

Συνιστώμενες μάρκες απολυμαντικών ουσιών είναι:

Με βάση αλδεΰδη	Buraton liquid®, διάλυμα φορμαλδεΰδης (3-6%), Cidex®, Gigasept®, Kohrsolin®
Με βάση οινόπνευμα[1]	Αιθανόλη 70%, Ισοπροπανόλη 70%, Cutasept®, Hospisept®, Kodan®-Tincture forte, Sagrosept®, Spitacid®, Sterilium fluid®

1. Μόνο η Αιθανόλη 70% και η Ισοπροπανόλη 70% είναι ελεγμένες και εγκεκριμένες

Προσοχή
Για να αποφύγετε καταστροφή του προϊόντος, τηρήστε τις ακόλουθες γενικές προφυλάξεις κατά την απολύμανση, εκτός εάν σας καθοδηγούν διαφορετικά οι οδηγίες που συνοδεύουν κάποιο συγκεκριμένο προϊόν.

ΜΗΝ χρησιμοποιείτε Povodine®, Sagrotan®, Mucovit® ή ισχυρά διαλυτικά.
ΜΗΝ χρησιμοποιείτε ισχυρά οξειδωτικά, όπως λευκαντικό.
ΜΗΝ χρησιμοποιείτε λευκαντικά που περιέχουν υποχλωριώδες νάτριο.
ΜΗΝ χρησιμοποιείτε απολυμαντικά που περιέχουν συμπλέγματα ιωδίου.
Εάν σκοπεύετε να χρησιμοποιήσετε μία καθαριστική ουσία που δεν παρατίθεται εδώ, ελέγξτε πρώτα τη συμβατότητα του υλικού της.
Διαλύετε ΠΑΝΤΟΤΕ σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή.

Συνιστώμενες Απολυμαντικές Ουσίες

Με βάση αλδεΰδη	Cidex®
Με βάση οινόπνευμα	Αιθανόλη 70%, Ισοπροπανόλη 70%

Αποστείρωση

Μόνιτορ, Μονάδες Ασθενούς, Μορφοτροπείς

Δεν είναι δυνατή η αποστείρωση του μόνιτορ, των μονάδων ασθενούς ή των μορφοτροπέων με κλιβανισμό, επεξεργασία με αέριο, διαδικασία φορμαλδεΰδης ή ακτινοβολία.

Καλώδια προσαρμογέα M1347A, M1362A

Δεν είναι δυνατή η αποστείρωση των καλωδίων προσαρμογέα M1347A, M1362B με κανένα τρόπο.

Καλώδια προσαρμογέα M1362A, M1363A

Είναι δυνατή η αποστείρωση μόνο των καλωδίων προσαρμογέα ΗΚΓ M1362A και M1363A. Αυτά μπορούν να αποστειρωθούν με κλιβανισμό ή αποστείρωση αερίου. Σας συστήνουμε να αποστειρώνετε μόνο όταν

αυτό είναι απαραίτητο σύμφωνα με τους κανονισμούς του νοσοκομείου σας, προκειμένου να αποφύγετε τη μακροπρόθεσμη φθορά του καλωδίου. Σας συστήνουμε επίσης να καθαρίζετε τα καλώδια πριν την αποστείρωση. Τα καλώδια M1362A και M1363A έχουν υποβληθεί σε τεστ αντοχής σε αποστείρωση με αέριο Οξείδιο του Αιθυλενίου (EtO). Βεβαιωθείτε ότι έχουν ληφθεί όλες οι απαραίτητες προφυλάξεις σχετικά με τον εξαερισμό μετά την έκθεση σε αέριο Οξείδιο του Αιθυλενίου (EtO). Τα καλώδια έχουν υποβληθεί στα απαραίτητα τεστ για αντοχή σε κλιβανισμό σε μέγιστη θερμοκρασία 136°C (277°F).

Προσοχή
Μη χρησιμοποιείτε λευκαντικά τα οποία περιέχουν υποχλωριώδες νάτριο (για παράδειγμα Clorox™) σε κανένα από τα καλώδια.

IUP (1290C/CPJ840J5)

Συμβουλευθείτε τις οδηγίες που συνοδεύουν το μορφοτροπέα.

Καλώδιο Προσαρμογέα Μορφοτροπέα Ενδομητρικής Πίεσης (IUP)

Για να αφαιρέσετε αίμα και υπολείμματα από το καλώδιο προσαρμογέα 1271A Επιλογή J05, χρησιμοποιήστε Hemesol ή κάποιο αντίστοιχο διαλύτη. Μην:

- Βυθίζετε τα ηλεκτρικά βύσματα σε υγρό. Κάτι τέτοιο θα μπορούσε να καταστρέψει τις καλωδιώσεις του βύσματος.
- Κλιβανίζετε με ατμό το καλώδιο διασύνδεσης. Η υγρασία μπορεί να καταστρέψει τις καλωδιώσεις του βύσματος.
- Χρησιμοποιείτε διαλύματα “κρύας αποστείρωσης”, διότι υπάρχει το ενδεχόμενο διείσδυσης υγρών στα ηλεκτρικά βύσματα. Αποστειρώστε με ένα κύκλο οξειδίου του αιθυλενίου, σύμφωνα με τη συνήθη νοσοκομειακή πρακτική. Όταν δεν χρησιμοποιείτε το καλώδιο διασύνδεσης, προστατέψτε το βύσμα, καλύπτοντάς το με το ειδικό παρεχόμενο κάλυμμα.

Ζώνες

Πλύνετε τις λερωμένες ζώνες με σαπούνι και νερό. Η θερμοκρασία του νερού δεν πρέπει να υπερβαίνει τους 60°C (140°F).

Μορφοτροπείς SpO_2 Πολλαπλών Χρήσεων

Ανατρέξτε στις οδηγίες που συνοδεύουν το μορφοτροπέα.

Περιχειρίδα Αναίμακτης Πίεσης

Συμβουλευθείτε τις οδηγίες που συνοδεύουν την περιχειρίδα.

Αποθήκευση Χαρτιού Καταγραφέα

Το χαρτί καταγραφέα δεν προορίζεται για μακροχρόνια αποθήκευση αρχείου. Πρέπει να χρησιμοποιείται άλλο μέσο για το σκοπό αυτό.

Οι βαφές που περιέχονται στα θερμικά χαρτιά έχουν την τάση να αντιδρούν με διαλύτες και άλλες χημικές ενώσεις που χρησιμοποιούνται στα συγκολλητικά μέσα. Εάν οι ενώσεις αυτές έλθουν σε επαφή με τη θερμική εκτύπωση, η εκτύπωση ενδέχεται να καταστραφεί με την πάροδο του χρόνου. Μπορείτε να λάβετε τα ακόλουθα προληπτικά μέτρα προς αποφυγή αυτού του αποτελέσματος.

- Αποθηκεύστε το χαρτί σε δροσερό, ξηρό και σκοτεινό χώρο.
- Μην αποθηκεύετε το χαρτί σε θερμοκρασίες άνω των 40°C (104°F).
- Μην αποθηκεύετε το χαρτί σε χώρο όπου η σχετική υγρασία υπερβαίνει το 60%.
- Αποφύγετε την έντονη φωτεινότητα [υπεριώδη (UV) ακτινοβολία], καθώς μπορεί να προσδώσει γκρίζα απόχρωση στο χαρτί και να ξεθωριάσει τη θερμική εκτύπωση.

- Αποφύγετε την αποθήκευση του θερμικού χαρτιού σε συνδυασμό με τις ακόλουθες συνθήκες:
  - Χαρτιά που περιέχουν οργανικούς διαλύτες. Αυτά συμπεριλαμβάνουν χαρτιά με τριβουτυλοφωσφορικές και/ή διβουτυλοφωσφορικές ενώσεις, π.χ. ανακυκλωμένο χαρτί.
  - Αποτυπωτικό χαρτί (καρμπόν) και αυτογραφικό χαρτί.
  - Προϊόντα που περιέχουν πολυβινυλοχλωρίδια ή άλλα βινυλοχλωρίδια, για παράδειγμα (αλλά όχι αποκλειστικά) θήκες εγγράφων, φάκελοι, ντοσιέ επιστολών, διαχωριστικά.
  - Απορρυπαντικά και διαλυτικά, όπως οινόπνευμα, κετόνες, εστέρες και άλλα, συμπεριλαμβανομένων καθαριστικών και απολυμαντικών μέσων.
  - Προϊόντα που περιέχουν συγκολλητικές ουσίες με βάση διαλύτες, όπως (αλλά όχι αποκλειστικά) φύλλα πλαστικοποίησης, διαφανείς μεμβράνες ή ετικέτες ευαίσθητες στην πίεση.

Για να εξασφαλίσετε το ευανάγνωστο των θερμικών εκτυπώσεων για μακρό χρονικό διάστημα καθώς και την αντοχή τους στο χρόνο, αποθηκεύστε τα έγγραφα χωριστά σε κλιματιζόμενο χώρο, και χρησιμοποιήστε

- μόνο φακέλους ή διαχωριστικά χωρίς πλαστικοποίηση για προστασία.
- φύλλα πλαστικοποίησης και συστήματα που περιέχουν συγκολλητικές ουσίες με βάση το νερό.

Η χρήση τέτοιων προστατευτικών φακέλων δε μπορεί να εμποδίσει το ξεθώριασμα που προκαλείται από άλλους εξωτερικούς παράγοντες.

Αυτοέλεγχος

Το μόνιτορ εκτελεί αυτομάτως έναν έλεγχο κάθε φορά που το ενεργοποιείτε. Δύο είναι οι πιθανές κατηγορίες σφαλμάτων που μπορεί να αντιμετωπίσετε. Ένα κρίσιμο σφάλμα αναστέλλει τη λειτουργία του μόνιτορ. Ένα μη κρίσιμο σφάλμα σας επιτρέπει να συνεχίσετε την εργασία σας, προειδοποιώντας σας όμως για την εμφάνιση ενός προβλήματος το οποίο πρέπει να αντιμετωπίσετε άμεσα.

- Εάν εμφανιστεί μη κρίσιμο σφάλμα (εάν για παράδειγμα οι μπαταρίες έχουν αποφορτιστεί):
  - Εμφανίζεται μήνυμα σφάλματος για δέκα δευτερόλεπτα.
  - Τυπώνονται στο χαρτί Err xxx ⚠, η ώρα και η ημερομηνία μετά από δέκα δευτερόλεπτα και στη συνέχεια ανά δέκα λεπτά.
    ("xxx" είναι ο αριθμός του μηνύματος σφάλματος).
  - Απενεργοποιήστε και επανενεργοποιήστε το μόνιτορ. Εάν το σφάλμα επανεμφανιστεί, επιχειρήστε να λύσετε το πρόβλημα ή, εάν κάτι τέτοιο δεν είναι δυνατόν, επικοινωνήστε με τον Μηχανικό Τεχνικής Υποστήριξης ή το Κέντρο Εξυπηρέτησης Πελατών της Philips.

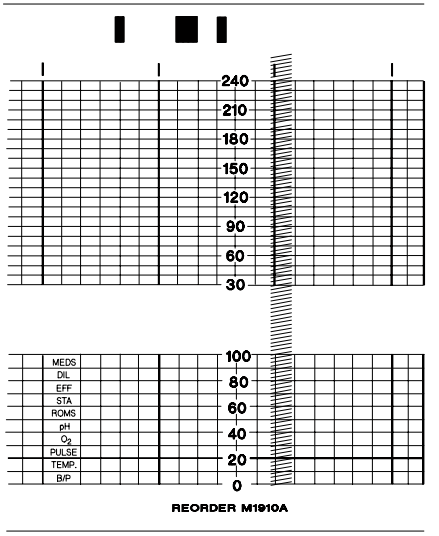
    (Εάν ο καταγραφέας δεν είναι ανοικτός κατά την ενεργοποίηση του μόνιτορ, τυπώνεται Err xxx ⚠, η ώρα και η ημερομηνία, μετά την ενεργοποίηση του καταγραφέα.)
- Εάν εμφανιστεί κρίσιμο σφάλμα (εάν για παράδειγμα μία κάρτα είναι ελαττωματική):
  - Εμφανίζεται μήνυμα σφάλματος για δέκα δευτερόλεπτα
  - Μετά από δέκα δευτερόλεπτα, το μόνιτορ θα επιχειρήσει επανεκκίνηση.

  Εάν το σφάλμα επανεμφανιστεί, επικοινωνήστε με τον Μηχανικό Τεχνικής Υποστήριξης ή το Κέντρο Εξυπηρέτησης Πελατών της Philips.

Γρήγορος Έλεγχος

Ο γρήγορος έλεγχος διαρκεί περίπου 15 δευτερόλεπτα και ελέγχει τα βασικά ηλεκτρονικά εξαρτήματα του μόνιτορ. Για εκτελέσετε τον έλεγχο:

1. Αφαιρέστε οποιοδήποτε εξοπλισμό παρακολούθησης είναι συνδεδεμένος στις υποδοχές εισόδου. Κλείστε ή αποσυνδέστε το δέκτη τηλεμετρίας και οποιαδήποτε εξωτερική συσκευή συνδεδεμένη με το μόνιτορ.
2. Ενεργοποιήστε το μόνιτορ.
3. Πιέστε και αφήστε το πλήκτρο ελέγχου. Ελέγξτε εάν:
   – Αναβοσβήνουν οι εμβρυακές οθόνες και εάν τα δύο μέρη της οθόνης μητέρας αναβοσβήνουν εναλλάξ.
   – Η λυχνία on/off του καταγραφέα αναβοσβήνει ταυτόχρονα με την οθόνη.
   – Το αποτέλεσμα του ελέγχου εκτυπώνεται στο χαρτί.



   – Ελέγξτε τις γραμμές στο αποτέλεσμα του ελέγχου για να βεβαιωθείτε ότι τα θερμαντικά στοιχεία της κεφαλής του εκτυπωτή λειτουργούν κανονικά. Οι γραμμές που

εκτυπώνονται επάνω στις έγχρωμες γραμμές του πλέγματος μπορεί να είναι αχνές, χωρίς αυτό να θεωρείται ελάττωμα της συσκευής.

– Το μόνιτορ εκτελεί τον έλεγχο εκκίνησης.

Εάν κάποιος από τους παραπάνω ελέγχους αποτύχει, επικοινωνήστε με τον Μηχανικό Τεχνικής Υποστήριξης ή το Κέντρο Εξυπηρέτησης Πελατών της Philips.

Εάν εμφανιστεί ένα σφάλμα:

- Εμφανίζεται μήνυμα σφάλματος για δέκα δευτερόλεπτα.
- Η ένδειξη Err xxx ⚠ , η ώρα και ημερομηνία τυπώνονται επάνω στην κυματομορφή μετά από δέκα δευτερόλεπτα και στη συνέχεια ανά δέκα λεπτά.
- (“xxx” είναι ο αριθμός του μηνύματος σφάλματος.)

Για να σταματήσετε την εκτύπωση της ένδειξης σφάλματος, απενεργοποιήστε και επανενεργοποιήστε το μόνιτορ. Εάν το σφάλμα επαναληφθεί, επικοινωνήστε με το Μηχανικό Τεχνικής Υποστήριξης ή το Κέντρο Εξυπηρέτησης Πελατών της Philips.

Έλεγχος Παραμέτρων

Ο έλεγχος παραμέτρων ελέγχει τη διαδρομή του σήματος από και προς τις υποδοχές εισόδου, αλλά όχι τους ίδιους τους μορφοτροπείς ή τις μονάδες ασθενούς. Για εκτελέσετε τον έλεγχο:

1. Ενεργοποιήστε το μόνιτορ και τον καταγραφέα.
2. Συνδέστε τον κατάλληλο μορφοτροπέα σε κάθε υποδοχή.
3. Πιέστε και κρατήστε το πλήκτρο ελέγχου.

Η σωστή απόκριση του μόνιτορ για κάθε σήμα είναι:

Σήμα	Σωστή Απόκριση του Μόνιτορ
US (Cardio 1) χρησιμοποιώντας M1356A	**190** εμφανίζεται και εκτυπώνεται. Ο δείκτης ποιότητας σήματος είναι πράσινος. Ο εμβρυακός καρδιακός παλμός ακούγεται από το ηχείο.
US (Cardio 2) χρησιμοποιώντας M1356A	**170** εμφανίζεται και εκτυπώνεται. Ο δείκτης ποιότητας σήματος είναι πράσινος. Ο εμβρυακός καρδιακός παλμός ακούγεται από το ηχείο.
Toco χρησιμοποιώντας M1355A	Ένα σήμα που εναλλάσσεται μεταξύ **10** και **60** εμφανίζεται και εκτυπώνεται.
DECG χρησιμοποιώντας M1364A, M1365A ή M1357A	**200** εμφανίζεται και εκτυπώνεται. Ο δείκτης ποιότητας σήματος είναι πράσινος. Ο εμβρυακός καρδιακός παλμός ακούγεται από το ηχείο.
MECG χρησιμοποιώντας M1364A, M1365A ή M1359A	**120** εκτυπώνεται. Το **ΗΚΓ Μητέρας (MECG)** είναι ανοικτό.
US/MECG (Cardio 1) χρησιμοποιώντας M1358A	**190** εκτυπώνεται. **190** και **120** εκτυπώνονται. Ο δείκτης ποιότητας σήματος είναι πράσινος. Το ΗΚΓ Μητέρας (MECG) είναι ανοικτό. Οι καρδιακοί παλμοί του εμβρύου και της μητέρας ακούγονται από το ηχείο.
SpO_2 χρησιμοποιώντας M1191A με M1940A	**99%** εμφανίζεται στην οθόνη LCD και εκτυπώνεται. Παλμός **120** εμφανίζεται στην οθόνη LCD.
$FSpO_2$ χρησιμοποιώντας M1365A	**88%** εμφανίζεται.

Εάν η απόκριση του μόνιτορ είναι διαφορετική, επικοινωνήστε με το Μηχανικό Τεχνικής Υποστήριξης ή το Κέντρο Εξυπηρέτησης Πελατών της Philips.

Εάν εμφανιστεί ένα σφάλμα:

- Εμφανίζεται μήνυμα σφάλματος για δέκα δευτερόλεπτα.
- Η ένδειξη Err xxx ⚠ , η ώρα και ημερομηνία τυπώνονται στο χαρτί μετά από δέκα δευτερόλεπτα και στη συνέχεια ανά δέκα λεπτά.

("xxx" είναι ο αριθμός του μηνύματος σφάλματος.)

Για να σταματήσετε την εκτύπωση της ένδειξης σφάλματος, απενεργοποιήστε και επανενεργοποιήστε το μόνιτορ.

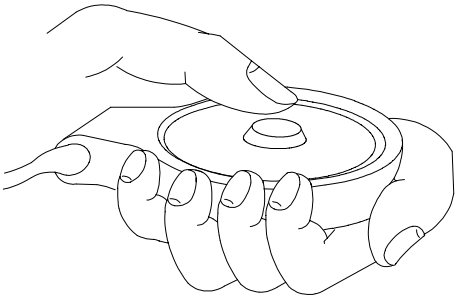
Έλεγχος Μορφοτροπέων

Εάν κάποιος από τους ακόλουθους ελέγχους αποτύχει, επαναλάβετε τον έλεγχο χρησιμοποιώντας έναν άλλο μορφοτροπέα. Εάν εξακολουθεί να αποτυγχάνει και ο δεύτερος έλεγχος, επικοινωνήστε με το Μηχανικό Τεχνικής Υποστήριξης ή το Κέντρο Εξυπηρέτησης Πελατών της Philips.

Toco

Για να ελέγξετε ένα μορφοτροπέα Toco:

1. Ενεργοποιήστε το μόνιτορ και τον καταγραφέα.
2. Συνδέστε το μορφοτροπέα στην υποδοχή Toco.
3. Πιέστε απαλά το κουμπί pick-up.



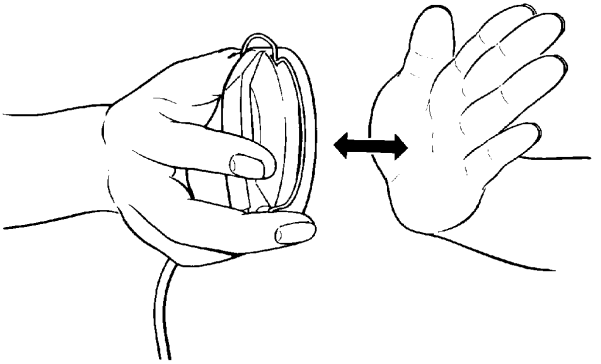
4. Ελέγξτε εάν η τιμή στην οθόνη και στο χαρτί εμφανίζει αυτήν την αλλαγή πίεσης.

Υπέρηχος

Για να ελέγξετε ένα μορφοτροπέα υπερήχου:

1. Ενεργοποιήστε το μόνιτορ και τον καταγραφέα.
2. Συνδέστε το μορφοτροπέα στην υποδοχή Cardio 1/Combi.

3. Αυξήστε την ένταση του ηχείου μέχρι να ακούγεται.
4. Κρατώντας το μορφοτροπέα στο ένα σας χέρι, μετακινήστε το άλλο σας χέρι επανειλημμένα από και προς την επιφάνεια του μορφοτροπέα.



5. Ελέγξτε εάν παράγεται ήχος από το ηχείο.

IUP

1. Ενεργοποιήστε το μόνιτορ και τον καταγραφέα.
2. Συνδέστε το μορφοτροπέα στην υποδοχή Toco.
3. Πιέστε απαλά το έμβολο της σύριγγας.
   Ελέγξτε εάν η τιμή στην οθόνη και στο χαρτί εμφανίζει αυτήν την αλλαγή πίεσης.

ΗΚΓ: Μονάδα Ασθενούς M1364A/M1365A

Για να επαληθεύσετε τη λειτουργία της μονάδας ασθενούς M1364A/M1365A με το καλώδιο προσαρμογέα M1362B (DECG) ή M1363A (MECG), εκτελέστε την ακόλουθη διαδικασία:

1. Συνδέστε τη μονάδα ασθενούς M1364A/M1365A στην υποδοχή Cardio 1/Combi του μόνιτορ χωρίς να είναι συνδεδεμένο το καλώδιο προσαρμογέα M1362B ή M1363A.
   Αποτέλεσμα: Η οθόνη καναλιού Cardio 1/Combi θα πρέπει να εμφανίζει:

– "**nop**" για τη μονάδα M1364A. (**Σημείωση:** παρουσία ισχυρών πεδίων (50-60Hz), η ένδειξη "**nop**" ενδέχεται να εξαφανιστεί ακόμη και χωρίς πρόσθετη καλωδίωση.)
– "- - -" για τη μονάδα M1365A.

2. Συνδέστε το καλώδιο προσαρμογέα M1362B ή M1363A στη μονάδα ασθενούς M1364A/M1365A. Με ανοικτές συνδέσεις [δηλ. χωρίς σύνδεση στο ηλεκτρόδιο(α) στην ασθενή], ο δείκτης ποιότητας σήματος του καρδιοτοκογράφου θα πρέπει να είναι κόκκινος και είτε να μην εμφανίζεται αριθμητική τιμή στην οθόνη, είτε να εμφανίζεται η ένδειξη "**nop**".

Σημείωση—Η θέση της μονάδας ασθενούς και του καλωδίου προσαρμογέα εν αναφορά μεταξύ τους μπορεί να επηρεάσει το εμφανιζόμενο αποτέλεσμα, π.χ. ενδέχεται να δημιουργηθεί ακούσια μία κεραία που λαμβάνει πλαστά σήματα.

Εάν τα αποτελέσματα του ελέγχου δεν είναι ανάλογα με αυτά που περιγράφονται παραπάνω, επαναλάβετε τον έλεγχο με ένα άλλο καλώδιο προσαρμογέα M1362B DECG/M1363A MECG και/ή μία άλλη μονάδα ασθενούς M1364A/M1365A.

Έλεγχος Κατάστασης Άμεσου ΗΚΓ (DECG)

Ανατρέξτε στο *Εγχειρίδιο Τεχνικής Υποστήριξης*.

Έλεγχος Κατάστασης ΗΚΓ Μητέρας (MECG)

1. Συνδέστε το καλώδιο προσαρμογέα ΗΚΓ Μητέρας (MECG) M1363A στην κόκκινη υποδοχή της μονάδας M1364A.

2. Συνδέστε τα ηλεκτρόδια στο καλώδιο προσαρμογέα M1363A και τοποθετήστε τα ηλεκτρόδια στο δέρμα (για παράδειγμα στους καρπούς).

Αποτέλεσμα: Θα πρέπει να εμφανιστούν τιμές MECG στην οθόνη LCD της μητέρας ή σχετικός σχολιασμός επάνω στην κυματομορφή του καταγραφέα.

Εάν τα αποτελέσματα του ελέγχου δεν είναι ανάλογα με αυτά που

περιγράφονται παραπάνω, επαναλάβετε τον έλεγχο με ένα άλλο καλώδιο προσαρμογέα ΗΚΓ Μητέρας (MECG) M1363A και/ή μία άλλη μονάδα ασθενούς M1364A/M1365A.

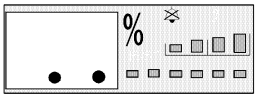
Για περαιτέρω λεπτομέρειες ως προς τον έλεγχο της κατάστασης ΗΚΓ Μητέρας (MECG), βλ. *Εγχειρίδιο Τεχνικής Υποστήριξης*.

Έλεγχος με τον Αισθητήρα SpO_2 Εμβρύου

Για να επαληθεύσετε τη λειτουργία της Μονάδας Ασθενούς M1365A με τον αισθητήρα Εμβρυακού SpO_2, εκτελέστε την ακόλουθη διαδικασία:

1. Συνδέστε τη μονάδα ασθενούς στην υποδοχή Cardio 1/Combi του καρδιοτοκογράφου.

2. Διασφαλίστε ότι η οθόνη $FSpO_2$ εμφανίζει:



3. Συνδέστε τον αισθητήρα $FSpO_2$. Ελέγξτε ότι οι κόκκινες ενδεικτικές λυχνίες (LED) στον αισθητήρα λειτουργούν κανονικά και ότι η οθόνη παρακολούθησης $FSpO_2$ εμφανίζει:

Εάν τα αποτελέσματα του ελέγχου δεν είναι ανάλογα με αυτά που περιγράφονται παραπάνω, επαναλάβετε τον έλεγχο με έναν άλλο αισθητήρα $FSpO_2$ και/ή μία άλλη μονάδα ασθενούς M1365A.

Αντικατάσταση Μπαταριών

Το εσωτερικό ρολόι του μόνιτορ τροφοδοτείται από δύο μπαταρίες που βρίσκονται πίσω από ένα κάλυμμα στην πίσω πλευρά. Το μέσο όριο ζωής των μπαταριών αυτών είναι ένα έτος. Συστήνουμε να αντικαθίστανται κατά τη διάρκεια του ετήσιου κύκλου προληπτικής συντήρησης. Όταν η φόρτιση της μπαταρίας είναι χαμηλή, εμφανίζεται το μήνυμα και εκτυπώνεται η ένδειξη στην

κυματομορφή του καταγραφέα. Όταν συμβαίνει αυτό, οι μπαταρίες πρέπει να αντικατασταθούν όσο το δυνατόν συντομότερα.

Για να αντικαταστήσετε τις μπαταρίες:

1. Απενεργοποιήστε το μόνιτορ και αποσυνδέστε το από την κύρια παροχή ρεύματος.
2. Αντικαταστήστε τις μπαταρίες με δύο αλκαλικές μπαταρίες 1,5 Volt, μεγέθους Ν.
3. Αποκαταστήστε την κύρια παροχή ρεύματος και ενεργοποιήστε το μόνιτορ.
4. Ρυθμίστε εκ νέου την ώρα και ημερομηνία, αποφεύγοντας έτσι την εκτύπωση εσφαλμένης ώρας και ημερομηνίας στην κυματομορφή του καταγραφέα.

Εάν δεν αντικαταστήσετε τις μπαταρίες όταν είναι απαραίτητο, οι συγκεκριμένες ρυθμίσεις θα επανέλθουν στις προεπιλεγμένες τιμές τους και θα πρέπει να ρυθμίζονται εκ νέου κάθε φορά που ενεργοποιείται το μόνιτορ. Για παράδειγμα, η ημερομηνία είναι ρυθμισμένη στις 4.4.44 και η γραμμή αναφοράς Toco στις 20 μονάδες. Τυχόν διαρροή των μπαταριών θα μπορούσε να προκαλέσει καταστροφή του μόνιτορ. Εάν το μόνιτορ δεν χρησιμοποιείται για μεγάλα χρονικά διαστήματα, αφαιρέστε τις μπαταρίες.

Αντικατάσταση Ασφαλειών

Οι τιμές των ασφαλειών είναι τυπωμένες στην πίσω πλευρά του μόνιτορ:

Για 100/120V ~ Τάση Δικτύου T1A/250V

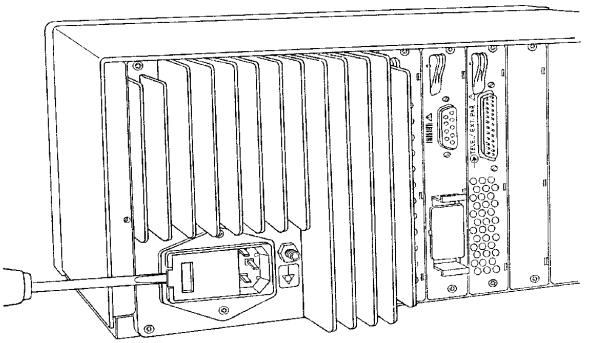
Για 220/240V ~ Τάση Δικτύου T500mA/250V

(~ δηλώνει “εναλλασσόμενο ρεύμα”)

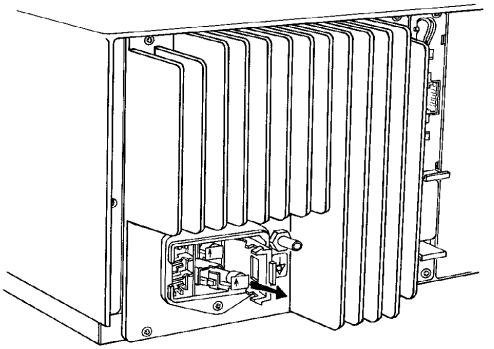
Για να αντικαταστήσετε τις ασφάλειες:

1. Απενεργοποιήστε το μόνιτορ και αποσυνδέστε το από την κύρια παροχή ρεύματος.

2. Χρησιμοποιώντας ένα κατσαβίδι με επίπεδο άκρο, ανασηκώστε το κάλυμμα των ασφαλειών.



3. Ανασηκώστε ελαφρά τη βάση συγκράτησης της ασφάλειας και τραβήξτε την προς τα έξω.



4. Αφαιρέστε την ασφάλεια από την υποδοχή και αντικαταστήστε την με μία καινούρια της ίδιας τιμής.
5. Σύρετε τη βάση συγκράτησης πίσω στη θέση της, ευθυγραμμίζοντας το βέλος στη βάση συγκράτησης με το βέλος στο κάλυμμα.
6. Επαναλάβετε τα βήματα 3 έως 5 για τη δεύτερη ασφάλεια.
7. Κλείστε το κάλυμμα των ασφαλειών.

Έλεγχος Συναγερμών

Γενικά, για να ελέγξετε τη λειτουργία των οπτικών και ηχητικών συναγερμών, προβείτε στην ακόλουθη διαδικασία:

1. Ενεργοποιήστε το συναγερμό.
2. Ρυθμίστε τα όρια συναγερμού.
3. Μετρήστε ή προσομοιώστε την παράμετρο που βρίσκεται εκτός ορίων ή την απώλεια σήματος.
4. Επαληθεύστε ότι οι οπτικοί και ηχητικοί συναγερμοί λειτουργούν κανονικά.

Βλ. σελ. 114 για έλεγχο των συναγερμών FHR και σελ. 158 για έλεγχο του συναγερμού SpO_2.

***Σημείωση*—Δεν διατίθενται παράμετροι συναγερμού στις Η.Π.Α. για μόνιτορ που δεν διαθέτουν τη δυνατότητα παρακολούθησης αναίμακτης πίεσης (NiBP) και παλμικής οξυμετρίας.**

19
Αντιμετώπιση Προβλημάτων

Εισαγωγή

Συνηθισμένα προβλήματα που ενδέχεται να προκύψουν κατά τη διάρκεια της παρακολούθησης εξετάζονται στα αντίστοιχα κεφάλαια του παρόντος εγχειριδίου.

Περισσότερες λεπτομέρειες παρέχονται στο *Εγχειρίδιο Τεχνικής Υποστήριξης* του μόνιτορ.

Μηνύματα Σφάλματος

Σφάλ-μα	Οθόνη	Αιτία	Λύση
Err 1	Cardio 1	Λανθασμένος τύπος μορφοτροπέα στην υποδοχή Cardio 1/Combi.	Συνδέστε το σωστό μορφοτροπέα.
Err 1	Cardio 2	Λανθασμένος τύπος μορφοτροπέα στην υποδοχή Cardio 2.	Συνδέστε το σωστό μορφοτροπέα.
Err 2	Toco	Λανθασμένος τύπος μορφοτροπέα στην υποδοχή Toco.	Συνδέστε το σωστό μορφοτροπέα.
Err 4	Cardio 2	Δεν επιτρέπεται η χρήση του μορφοτροπέα US/MECG Combi στη συγκεκριμένη υποδοχή.	Μόνο ο συνδυασμός 1 x MECG ή 1 x DECG είναι επιτρεπτός. Αφαιρέστε το μορφοτροπέα.
Err 6	Cardio 1 Cardio 2	Λανθασμένος συνδυασμός μορφοτροπέα US/MECG Combi, μορφοτροπέα MECG και μορφοτροπέα DECG.	Αφαιρέστε έναν από τους μορφοτροπείς.
Err 8	Cardio 1 Cardio 2	Η επιλογή Διπλού Υπέρηχου Διδύμων δεν είναι δυνατή.	Αφαιρέστε έναν από τους μορφοτροπείς.
Err 9	Cardio 1 Cardio 2	Άκυρη κατάσταση τηλεμετρίας.	Ελέγξτε το καλώδιο του δέκτη τηλεμετρίας και αντικαταστήστε το, εάν είναι απαραίτητο.
Err 16	Cardio 1 Toco Cardio 2	Λανθασμένος συνδυασμός τηλεμετρίας και μορφοτροπέων.	Αποσυνδέστε τους μορφοτροπείς ή απενεργοποιήστε το δέκτη τηλεμετρίας.
Err 101	Cardio 1	Ελαττωματική μονάδα ασθενούς $FSpO_2$.	Αντικαταστήστε τη μονάδα ασθενούς M1365A.
Err 102	Cardio 1	Σφάλμα επικοινωνίας - δεν υπάρχει σύνδεση μεταξύ της μονάδας ασθενούς $FSpO_2$ και του μόνιτορ.	Αντικαταστήστε τη μονάδα ασθενούς M1365A.

Σφάλ-μα	Οθόνη	Αιτία	Λύση
Err 103	Cardio 1	Ελαττωματικός αισθητήρας $FSpO_2$.	Χρησιμοποιήστε ένα νέο αισθητήρα.
nop	Cardio 1 Cardio 2	Δεν υπάρχει επαφή, ή η επαφή που υπάρχει είναι κακή, μεταξύ του ηλεκτροδίου αναφοράς και της μητέρας.	Ελέγξτε ΟΛΕΣ τις συνδέσεις, ξεκινώντας με το ηλεκτρόδιο δέρματος κρανίου εμβρύου. Εάν το πρόβλημα επιμένει, χρησιμοποιήστε ένα νέο ηλεκτρόδιο δέρματος κρανίου εμβρύου.

Μήνυμα	Αιτία	Λύση
Err bAt[1] [2]	Μπαταρία χαμηλή ή αποφορτισμένη	Αντικαταστήστε τις μπαταρίες όσο το δυνατόν συντομότερα. Εάν δεν αντικαταστήσετε τις μπαταρίες, οι συγκεκριμένες ρυθμίσεις θα επιστρέψουν στις προεπιλεγμένες τιμές τους κατά την ενεργοποίηση του μόνιτορ. (Για παράδειγμα, η ημερομηνία ρυθμίζεται σε 4.4.44.)
Err PAP 30-240 [3] Err 602[4]	Φορτώθηκε λανθασμένος τύπος χαρτιού	Φορτώστε χαρτί με κλίμακα 50-210 ή αλλάξτε τη ρύθμιση μεγέθους χαρτιού του μόνιτορ (βλ. *Εγχειρίδιο Τεχνικής Υποστήριξης*).
Err PAP 50-210 [3]	Φορτώθηκε λανθασμένος τύπος χαρτιού	Φορτώστε χαρτί με κλίμακα 30-240 ή αλλάξτε τη ρύθμιση μεγέθους χαρτιού του μόνιτορ (βλ. *Εγχειρίδιο Τεχνικής Υποστήριξης*).
Err xxx [3]	xxx είναι μεταξύ 500 και 600. Αυτό υποδεικνύει τεχνική βλάβη που ανιχνεύθηκε από το πρόγραμμα αυτο-ελέγχου του μόνιτορ.	Επικοινωνήστε με τον Μηχανικό Τεχνικής Υποστήριξης ή το Κέντρο Εξυπηρέτησης Πελατών της Philips.

Μήνυμα	Αιτία	Λύση
Error 601 ⚠ [3]	Ταχύτητα χαρτιού	Ελέγξτε εάν χρησιμοποιείται το σωστό χαρτί. Ελέγξτε την ταχύτητα, χρονομετρώντας πόσο χρειάζεται για να προχωρήσει το χαρτί κατά 1 εκ: 60 δευτερόλεπτα = 1 εκ/λεπτό 30 δευτερόλεπτα = 2 εκ/λεπτό 20 δευτερόλεπτα = 3 εκ/λεπτό Εάν η ταχύτητα δεν είναι η σωστή, επικοινωνήστε με τον Μηχανικό Τεχνικής Υποστήριξης ή το Κέντρο Εξυπηρέτησης Πελατών της Philips.

1. Εμφανίζεται για δέκα δευτερόλεπτα, κάθε φορά που ενεργοποιείται το μόνιτορ.
2. Εκτυπώνεται ανά 10 λεπτά.
3. Εκτυπώνεται ανά τρεις σελίδες.
4. Εμφανίζεται για 10 δευτερόλεπτα.

20
Παρελκόμενα

Εισαγωγή

Στο κεφάλαιο αυτό παρατίθενται κατάλογοι των τυπικών και προαιρετικών παρελκομένων. Η διαθεσιμότητα των παρελκομένων δεν είναι πάντοτε η ίδια, γι' αυτό και το συγκεκριμένο κεφάλαιο δεν αποτελεί οριστικό κατάλογο. Μη χρησιμοποιείτε παρελκόμενα, τα οποία δεν έχουν εγκριθεί από τη Philips. Η χρήση μη εγκεκριμένων παρελκομένων ενδέχεται να εγκυμονεί κινδύνους για την ασφάλεια και να προκαλέσει καταστροφή του εξοπλισμού, η οποία δεν καλύπτεται από την εγγύηση.

Όλα τα παρελκόμενα δεν περιέχουν λατέξ, εκτός εάν δηλώνεται διαφορετικά.

Τυπικά Παρελκόμενα

Τα ακόλουθα προϊόντα παρέχονται ως τυπικά παρελκόμενα μαζί με το μόνιτορ:

Παρελκόμενα Εμβρύου

- 1 x M1365A συνδυασμένη μονάδα ασθενούς για $FSpO_2$ και Άμεσο ΗΚΓ (DECG) ή ΗΚΓ Μητέρας (MECG) μαζί με τα καλώδια προσαρμογέα (μόνο για τη Σειρά 50 XMO)
- 2 x M1356A μορφοτροπείς υπερήχου
- 1 x M1355A εξωτερικός μορφοτροπέας Toco
- 4 x ζώνες μορφοτροπέα πολλαπλής χρήσης
- 3 x προσαρμογείς κουμπιού μορφοτροπέα
- 1 x φιάλη ζελ
- 5 x εμβρυακά ηλεκτρόδια δέρματος κρανίου
- 1 x μονάδα ασθενούς Άμεσου ΗΚΓ (DECG) M1364A μαζί με καλώδια προσαρμογέα
- 1 x τηλεσημειωτής συμβάντων 15249A.

Παρελκόμενα Μητέρας

- 1 x M1364A συνδυασμένη μονάδα ασθενούς Άμεσου ΗΚΓ(DECG)/ΗΚΓ Μητέρας (MECG) και καλώδιο προσαρμογέα
- 1 x M1574A περιχειρίδα αναίμακτης πίεσης (NIBP) για ενήλικες
- 1 x M1575A μεγάλη περιχειρίδα αναίμακτης πίεσης (NIBP) για ενήλικες
- 1 x M1599B σωλήνας διασύνδεσης μόνιτορ με περιχειρίδα αναίμακτης πίεσης (NIBP) (3,0m)
- 1 x M1191A μορφοτροπέας δακτύλου SpO_2 πολλαπλής χρήσης για ενήλικες
- 1 x M1940A καλώδιο προσαρμογέα για μορφοτροπείς SpO_2 της Philips.

Συνοδευτικά Έντυπα

- Σύντομο Εγχειρίδιο Αναφοράς
- Οδηγός Τσέπης για την Εμβρυακή Παρακολούθηση (αποστολή αγγλικής έκδοσης μόνο)
- Εγχειρίδιο Λειτουργίας
- Εγχειρίδιο Τεχνικής Υποστήριξης (σε CD-ROM)
- Σημείωση Εφαρμογής: Παρακολούθηση Οξυγόνου Εμβρύου. Τεχνικά Θέματα (μόνο για τη Σειρά 50 XMO)
- Οδηγός Τοποθέτησης Αισθητήρα (μόνο για τη Σειρά 50 XMO).

Προαιρετικά Παρελκόμενα

Τα ακόλουθα παρελκόμενα παρέχονται κατά παραγγελία.

Κωδικός	Επιλογή
C07	Μορφοτροπέας Πίεσης και κιτ Ενδομητρικής Πίεσης (IUP).
C08	M1333A Μίας χρήσης ενδομητρικοί καθετήρες πίεσης με αισθητήρα στο άκρο και M1334A καλώδιο βύσματος πολλαπλών χρήσεων.
H04	Δίσκος χαρτιού.
H15	Συσκευή Ανάγνωσης Ραβδοκώδικα (barcode) και βιβλίο ραβδοκωδίκων.
J12	Συνδυασμένη αναλογική/ψηφιακή διασύνδεση συστήματος για σύστημα Διαχείρισης Μαιευτικών Πληροφοριών (OMBS)/ Εμφάνισης Μαιευτικών Πληροφοριών (ODIS).
J13	Διασύνδεση παραμέτρων μητέρας για τη σύνδεση εξωτερικού μόνιτορ ασθενούς. Χρησιμοποιήστε την μόνο εάν το δικό σας μόνιτορ δεν διαθέτει εγκατεστημένες εσωτερικές παραμέτρους μητέρας. Μπορούν να συνδεθούν οι ακόλουθες εξωτερικές συσκευές: – M1165A/1166A/1175A/1176A Philips CMS. – 78352C/78354C Φορητά Διαμορφώσιμα Μόνιτορ. – Dinamap 1846 και 8100 Μόνιτορ NIBP. Για τη σύνδεση του μόνιτορ Dinamap 8100 απαιτείται το μοντέλο προσαρμογέα 8801 από τη General Electric. – Μόνιτορ NIBP Press-Mate/Listmini Model-BP-8800. – Accutorr 3, Accutorr 3 (Sat) – Μόνιτορ NIBP (SpO_2) Accutorr 4, Accutor 4 (Sat). – Μόνιτορ SpO_2 Μητέρας Nellcor N-200 – Μόνιτορ Κορεσμού Οξυγόνου Εμβρύου Nellcor OxiFirst™ (N-400). Με τη συγκεκριμένη επιλογή παρέχεται ένα καλώδιο διασύνδεσης. Εάν θέλετε να συνδέσετε και ένα μόνιτορ Nellcor μαζί με τα άλλα μόνιτορ, παραγγείλετε ένα δεύτερο καλώδιο διασύνδεσης M1350-61609. Αυτό ισχύει μόνο για τη Σειρά 50 XM.

Κωδικός	Επιλογή
2AE	Τροχήλατη βάση CL.
2AF	Τροχήλατη βάση CM.
2AG	Τροχήλατη βάση CX.
0B5	Βιντεοκασέτα Οδηγιών Λειτουργίας.

Χαρτί

Χρησιμοποιείτε μόνο τους ακόλουθους τύπους χαρτιού:

Αριθμός Προϊόντος	Χώρα	Κλίμακα FHR	Χρώμα Πλέγματος	Κλίμακα kPa	Τονισμένες γραμμές 3 εκ.
M1910A	ΗΠΑ/Καναδάς	30-240	Πορτοκαλί	Όχι	Ναι
M1911A	Ευρώπη/ Ιαπωνία	50-210	Πράσινο	Ναι	Όχι
M1913A	Ιαπωνία	50-120	Πράσινο	Όχι	Ναι
M1913J	Ιαπωνία	50-210	Πράσινο[1]	Όχι	Ναι

1. Τα κανονικά πεδία συναγερμού βραδυκαρδίας και ταχυκαρδίας είναι κίτρινα. Τα πεδία σοβαρής βραδυκαρδίας και ταχυκαρδίας είναι κόκκινα.

Το χαρτί είναι χημικό/θερμικό, διπλωμένο σαν βεντάλια, με κλίμακα από 0 έως 100 μονάδες @ 25 μονάδες/εκ. Κάθε πακέτο χαρτιού διαθέτει 150 αριθμημένες σελίδες. Το χαρτί διατίθεται σε κιβώτια των 40 πακέτων.

Μη χρησιμοποιείτε χαρτί με τρύπες οδόντωσης που προορίζεται για τους καρδιοτοκογράφους 8040A/8041A, διότι είναι δυνατόν οι κυματομορφές να μην είναι ευανάγνωστες και να φράξει η τροφοδοσία χαρτιού.

Ζελ

40483A Ζελ υδατοηχητικής μετάδοσης για χρήση με μορφοτροπείς υπερήχου.

- Διατίθεται παγκόσμια.
- Υδατοδιαλυτό.
- Εύκολος καθαρισμός της ασθενούς.
- Διατίθεται σε συσκευασίες 12 φιαλών (των 250 ml η κάθε μία)

40483B Δοχείο επαναπλήρωσης 5 λίτρων (με δοσομετρητή) για επαναπλήρωση των φιαλών 40483A. Χρονική διάρκεια αποθήκευσης: 24 μήνες μέγιστη, 6 μήνες ελάχιστη.

Μορφοτροπείς και Μονάδες Ασθενούς

Όλοι οι μορφοτροπείς διατίθενται μεμονωμένα.

M1355A Μορφοτροπέας Toco

M1356A Μορφοτροπέας Υπερήχου

M1358A Μορφοτροπέας US/MECG Combi για παρακολούθηση υπερήχου ή ΗΚΓ Μητέρας

M1359A Μορφοτροπέας ΗΚΓ Μητέρας (MECG)

M1365A Συνδυασμένη μονάδα ασθενούς FSpO_2/ΗΚΓ

M1364A Μονάδα ασθενούς μόνο ΗΚΓ

Ηλεκτρόδια και Καλώδια ΗΚΓ Μητέρας (MECG)

M1363A Καλώδιο προσαρμογέα ΗΚΓ Μητέρας (MECG) πολλαπλών χρήσεων για τη μονάδα ασθενούς M1364A ή M1365A.

40493D Ηλεκτρόδιο μίας χρήση με ζελ για κοιλιακό ΗΚΓ.

- Αισθητήρας αργύρου/χλωριούχου αργύρου
- Με ζελ

- Διάμετρος 54 χιλ. (2 in)
- Ενισχυμένο με αφρώδες υλικό
- Διατίθεται σε συσκευασίες των 5 τεμαχίων
- (1 κιβώτιο = 4 κουτιά = 60 πακέτα = 300 ηλεκτρόδια)
- Χρονική διάρκεια αποθήκευσης: 18 μήνες μέγιστη, 6 μήνες ελάχιστη.

M1531B Καλώδιο ηλεκτροδίου για ηλεκτρόδιο ΗΚΓ Μητέρας (MECG) 40493D.

- Διατίθεται σε συσκευασίες των 4 τεμαχίων.

Καλώδια Άμεσου ΗΚΓ (DECG)

M1362B Καλώδιο προσαρμογέα Άμεσου ΗΚΓ (DECG) πολλαπλών χρήσεων για μονάδα ασθενούς M1364A ή M1365A, ηλεκτρόδια δέρματος κρανίου με βύσμα.

M1349A Ηλεκτρόδιο pad για τη στερέωση του M1362B

Ηλεκτρόδια Δέρματος Κρανίου Μίας Χρήσης

15133D Διαθέσιμο μόνο στην Ευρώπη.

- Διπλής σπείρας
- Με εσωτερικό σωλήνα-οδηγό
- Αποστειρωμένο με ακτίνες Γάμμα
- Διατίθεται σε συσκευασίες των 25 τεμαχίων. Χρονική διάρκεια αποθήκευσης: 24 μήνες μέγιστη, 6 μήνες ελάχιστη.

15133E Διαθέσιμο παγκόσμια.

- Μονής σπείρας
- Με εσωτερικό σωλήνα-οδηγό
- Αποστειρωμένος με ακτινοβολία
- Διατίθεται σε συσκευασίες των 50 τεμαχίων
- Χρονική διάρκεια αποθήκευσης: 24 μήνες μέγιστη, 6 μήνες ελάχιστη.

Αισθητήρας Οξυγόνου Εμβρύου

Nellcor FS14 Η παραγγελία πρέπει να γίνει απευθείας στον τοπικό διανομέα της Tyco Healthcare.

Μορφοτροπείς Ενδομητρικής Πίεσης (IUP)

CPJ840J5

Μορφοτροπέας ενδομητρικής πίεσης (IUP), παρεχόμενος με θήκη μορφοτροπέα CPJ84046. Χρησιμοποιήστε τον με αποστειρωμένα dome μίας χρήσης CPJ84022.

Καθετήρες Ενδομητρικής Πίεσης (IUP)

M1333A

Ενδομητρικός καθετήρας πίεσης μίας χρήσης, με αισθητήρα στο άκρο (5mV/VmmHg ± 2% ανοχή). Διατίθεται σε κουτιά των 10. Διαθέσιμος παγκόσμια.

- Αποστειρωμένος με ακτινοβολία
- Περιέχει 10 καθετήρες μίας χρήσης
- Χρονική διάρκεια αποθήκευσης 24 μήνες μέγιστη: 6 μήνες ελάχιστη

Σχετικά προϊόντα: Καλώδιο βύσματος πολλαπλών χρήσεων M1334A, για χρήση μαζί με τον καθετήρα M1333A.

Dome

CPJ84022

Αποστειρωμένο dome μίας χρήσης, για χρήση με το μορφοτροπέα ενδομητρικής πίεσης (IUP) CPJ840J5.

- Διατίθεται σε συσκευασίες των 50 τεμαχίων.
- Χρονική διάρκεια αποθήκευσης: 18 μήνες μέγιστη.

Θήκη Μορφοτροπέα Ενδομητρικής Πίεσης (IUP)

CPJ84046

Θήκη Μορφοτροπέα Ενδομητρικής Πίεσης (IUP)

- Για χρήση με το μορφοτροπέα ενδομητρικής πίεσης CPJ840J5.
- Διατίθεται σε συσκευασίες των τεσσάρων τεμαχίων.

Παρελκόμενα Μητέρας

Παρελκόμενα Αναίμακτης Πίεσης (NIBP)

Άνετες Περιχειρίδες Ενηλίκων για Χρήση σε Πολλαπλούς Ασθενείς και Περιχειρίδες Μίας Χρήσης

Κατηγορία Ασθενούς	Περιφέρεια Άκρου	Πλάτος Κύστης	Αρ. Προϊόντος περιχειρίδας μίας χρήσης	Αρ. Προϊόντος περιχειρίδας πολλαπλών χρήσεων	Σωλήνωση
Ενηλίκων (Μηρού)	42 έως 54 cm	20 cm	M1879A	M1576A	M1598B (1,5m) ή M1599B (3m)
Μεγάλη Ενηλίκων	34 έως 43 cm	16 cm	M1878A	M1575A	
Ενηλίκων	27 έως 35 cm	13 cm	M1877A	M1574A	
Μικρή Ενηλίκων	20,5 έως 28 cm	10,5 cm	M1876A	M1573A	

Κιτ Περιχειρίδων Πολλαπλών Χρήσεων

Κιτ Περιχειρίδων	Αρ. Προϊόντος
Μικρή ενηλίκων, ενηλίκων, μεγάλη ενηλίκων, μηρού	M1578A

Μαλακές Περιχειρίδες Ενηλίκων για Χρήση σε Έναν Ασθενή

Κατηγορία Ασθενούς	Περιφέρεια Άκρου	Πλάτος Κύστης	Αρ. Προϊόντος περιχειρίδας μίας χρήσης	Σωλήνωση
Ενηλίκων (Μηρού)	45-56,5 cm	21,0 cm	M4579A	M1598B (1,5m) ή M1599A (3m)
Μεγάλη Ενηλίκων	35,5-46 cm	17,0 cm	M4577A	
Ενηλίκων	27,5-36,5 cm	13,5 cm	M4575A	
Μικρή Ενηλίκων	20,5-28,5 cm	10,6 cm	M4574A	

Περιχειρίδες Ενηλίκων Πολλαπλών Χρήσεων με Αντιμικροβιακό Περίβλημα

Προϊόν Μονού Σωλήνα	Μέγεθος Περιχειρίδας (χρώμα)	Περιφέρεια (cm)	Πλάτος Κύστης	Σωλήνωση
M4554A	Μικρή Ενηλίκων (μπλε σκούρο)	20,5 - 28,5	10,6 cm 10,67 cm	M1598B (1,5m) ή M1599A (3m)
M4555A	Ενηλίκων (μπλε)	27,5 - 36,5	13,5 cm 13,46 cm	
M4557A	Μεγάλη Ενηλίκων (σκούρο κόκκινο)	35,5 - 46,0	17,0 cm 17,02 cm	
M4559A	Μηρού (γκρι)	45 - 56,5	21,0 cm 8,3 in	

Παρελκόμενα SpO_2

Μορφοτροπείς Philips:

Τύπος Αισθητήρα		Βάρος Ασθενούς (kg)	Περιοχή Εφαρμογής	Αισθητήρας	Παρεχόμενη Ποσότητα	Μήκος Καλωδίου Αισθητήρα (m)	Καλώδιο Προσαρμογέα (παραγγέλλεται ξεχωριστά)
Μίας Χρήσης[1]	Πολλαπλών Χρήσεων						
	✓	> 50		**M1191A**	1	2,00	M1940A
	✓			**M1191T**	1	0,45	M1900B
✓		> 30		**M1904B**	24		
	✓	< 50		**M1192A**	1	1,50	M1940A
	✓			**M1192T**	1	0,45	M1900B
✓				**M1903B**	24		
	✓	> 50		**M1194A**	1	1,50	M1940A

1. Δεν διατίθεται στις Η.Π.Α.

Μορφοτροπείς Μίας Χρήσης NELLCOR® (παραγγέλλονται απευθείας από τη Nellcor):

Βάρος Ασθενούς (kg)	OxiMax®	Oxisensor® II	Καλώδιο Προσαρμογέα (παραγγέλλεται ξεχωριστά)
> 30	MAX-A	D-25	M1900B
< 50	MAX-P	D-20	

Ζώνες και Κουμπιά

Ζώνη Μορφοτροπέα Κοιλιακής Χώρας Πολλαπλών Χρήσεων:

M1562A - καφέ, περιέχει λατέξ, διαθέσιμο μόνο ως παρελκόμενο

M1562B - γκρι, αποστέλλεται μαζί με το μόνιτορ

- Κομμένη εκ των προτέρων.
- Πλάτος: 50mm.
- Μήκος: 1,3m.
- Διατίθεται σε συσκευασίες των 5 τεμαχίων.

Ζώνη Μορφοτροπέα Κοιλιακής Χώρας Μίας Χρήσης:

M2208A - κίτρινη

- Πλάτος: 60mm.
- Μήκος: 1,3m.
- Διατίθεται σε συσκευασίες των 100 τεμαχίων.

Κουμπιά Ζώνης (M1569A)

- Διατίθενται σε συσκευασίες των δέκα τεμαχίων.

Προσαρμογέας Κουμπιού Μορφοτροπέα (M1356-43201)

- Διατίθεται σε συσκευασίες των τριών τεμαχίων.

21
Προδιαγραφές

Εισαγωγή

Το ακόλουθο τμήμα παρέχει τις προδιαγραφές του κατασκευαστή για το μόνιτορ.

Ασφάλεια Ασθενούς

Παράμετρος	Σύνδεση Εισόδου Μόνιτορ	Μόνωση με μορφοτροπέα/ μονάδα ασθενούς
IUP, TOCO, NIBP, SpO2	CF	CF
US (M1356A)	B	BF
DECG (M1357A)	B	CF
MECG (M1359A)	B	CF
DECG **ή** MECG μέσω M1364A	B	CF
FSpO2 και **είτε** MECG **είτε** DECG μέσω M1365A	B	CF
Τηλεσημειωτής συμβάντων (15249A)	B	BF

Λειτουργία και Περιβάλλον

Απαιτήσεις Ισχύος	Τάση Λειτουργίας	100 - 120 V (± 10%) 220 - 240 V (±10%)
	Συχνότητα Τάσης	50 έως 60 Hz
	Κατανάλωση Ισχύος	60 VA max
Περιβάλλον	Θερμοκρασία Λειτουργίας	0°C έως +55°C
	Θερμοκρασία Αποθήκευσης[1]	-40°C έως +75°C
	Σχετική Υγρασία	5% έως 95%°
Διαστάσεις και Βάρος χωρίς μορφοτροπείς	Ύψος	147 mm (5,8in)
	Πλάτος	422mm (16,6in)
	Βάθος	392mm (15,4in)
	Βάρος	14,6kg (31,96lb)

1. Εξαιρούνται οι μορφοτροπείς. Οι μορφοτροπείς μπορούν να αποθηκευθούν σε θερμοκρασίες από -40°C έως +60°C.

Οθόνη Εμβρύου

Προδιαγραφές Οθόνης Εμβρύου		
Πεδίο Τιμών Καρδιακού Ρυθμού	US	50 έως 240 bpm
	DECG	30 έως 240 bpm
	MHR	30 έως 240 bpm (δεν εμφανίζεται)
Πεδίο Τιμών Εξωτερικής μέτρησης Toco		0 έως +127 σχετικές μονάδες
Πεδίο Τιμών IUP		-99 έως +127 mmHg
Πεδίο Τιμών Εμβρυακού SpO_2	0 - 99%	
Όρια Συναγερμού Εμβρυακού Καρδιακού Ρυθμού	Πεδίο Τιμών Συναγερμού Βραδυκαρδίας[1]	60 έως 120 bpm ρυθμιζόμενο σε διαβαθμίσεις των 10 bpm Προεπιλογή: 110 bpm
	Πεδίο Τιμών Συναγερμού Ταχυκαρδίας[1]	150 έως 210 bpm ρυθμιζόμενο σε διαβαθμίσεις των 10 bpm Προεπιλογή: 150 bpm
Καθυστέρηση Συναγερμού Εμβρυακού Καρδιακού Ρυθμού (Το κάτω όριο εφαρμόζεται επίσης στο συναγερμό απώλειας σήματος)	Καθυστέρηση Συναγερμού Βραδυκαρδίας[1]	10 έως 300 sec ρυθμιζόμενο σε διαβαθμίσεις των 10 sec Προεπιλογή: 60 sec
	Καθυστέρηση Συναγερμού Ταχυκαρδίας[1]	10 έως 300 sec ρυθμιζόμενο σε διαβαθμίσεις των 10 sec Προεπιλογή: 60 sec

1. Δεν διατίθεται στις Η.Π.Α.

Αναίμακτη Πίεση Μητέρας

Συμμορφώνεται με το πρότυπο IEC 60601-2-30:1999/EN60601-2-30:2000

Προδιαγραφές Απόδοσης Αναίμακτης Πίεσης Μητέρας		
Ακρίβεια Μορφοτροπέα Πίεσης	15°C έως 25°C	±3 mmHg
	10°C έως 35°C	±3 mmHg (±0,6% της ένδειξης)
	0°C έως 55°C	±3 mmHg (±1,7% της ένδειξης)
Πεδία Μετρήσεων	Συστολική	30 έως 270 mmHg
	Διαστολική	10 έως 245 mmHg
Ρυθμός Εμφύσησης Περιχειρίδας	Συνήθως μικρότερη των 10 δευτερολέπτων	
Χρόνος Επανάληψης Αυτόματης Κατάστασης	2, 5, 10, 15, 30, 60 λεπτά	
Διάρκεια Κύκλου Άμεσης Κατάστασης	5 λεπτά	
Χρόνος Κύκλου (Τυπικός με καρδιακό ρυθμό άνω των 60 bpm)	Αυτόματη/Μη αυτόματη	35 δευτερόλεπτα
	Άμεση	17 δευτερόλεπτα
	Μέγιστη	120 δευτερόλεπτα
Συναγερμοί Ορίων	Ρύθμιση	διαβαθμίσεις των 5mmHg
	Διαστολική	10 έως 245 mmHg
	Συστολική	30 έως 270 mmHg
	Όριο Ασφάλειας Υπερπίεσης	300 mmHg για περισσότερο από 2 δευτερόλεπτα
Πεδίο Τιμών Ρυθμού Παλμού	Μετρήσιμος εντός ενός πεδίου τιμών καρδιακού ρυθμού από 30 έως 240 bpm, με μέση τιμή που υπολογίζεται κατά τη διάρκεια της μέτρησης Αναίμακτης Πίεσης.	
Καθυστέρηση συναγερμού για παραγωγή από το σύστημα	1 δευτερόλεπτο	

Παλμική Οξυμετρία Μητέρας (SpO_2)

Συμμορφώνεται με το πρότυπο EN 865:1997/ISO9919:1992

Επικύρωση Μέτρησης: Η ακρίβεια της μέτρησης SpO_2 έχει επικυρωθεί σε μελέτες σε ανθρώπους, εν αναφορά προς ένα δείγμα αρτηριακού αίματος που μετράται με ένα συν-οξύμετρο.

Προδιαγραφές Απόδοσης SpO_2			
Πεδίο Ποσοστού	0 έως 100%		
Πεδίο Τιμών BPM	30 έως 300 bpm		
Ακρίβεια	± 1%		
Ανάλυση	1 bpm		
Συναγερμοί Ορίου Ρυθμού Παλμού	Πεδίο Τιμών	70% - 96%	
	Ρύθμιση	διαβαθμίσεις 1%	
Ακρίβεια σε 1 τυπική απόκλιση	Μορφοτροπείς Πολλαπλών Χρήσεων Philips:	M1191A, M1191T, M1192A, M1192T	70 έως 100% ± 2,5%
		M1194A	70 έως 100% ± 4%
	Μορφοτροπείς Μίας Χρήσης:	Philips: M1904B, M1903B Nellcor®: OxiMax Max-A, Max-P Oxisensor D-25, D-20	70 έως 100% ± 3%
Ìïñöïôñïðåßò	Πεδίο Τιμών Μήκους Κύματος:	600 έως 1000 nm	
	Εκπεμπόμενη Ενέργεια Φωτός:	≤ 5mW	
Πεδίο Τιμών Βαθμονόμησης Παλμικού Οξύμετρου	70 έως 100%		
Περίοδος Ενημέρωσης Οθόνης	Τυπική: <2 δευτερόλεπτα, μέγιστη: 15 δευτερόλεπτα (για παράδειγμα, με απώλεια σήματος)		

Παλμική Οξυμετρία Εμβρύου ($FSpO_2$)

Συμμορφώνεται με το πρότυπο EN 865:1997/ISO9919:1992

Επικύρωση Μέτρησης: Ελεγχόμενες μελέτες υποξίας σε χοίρους[1]. Η βαθμονόμηση επικυρώθηκε σε μία ανεξάρτητη μελέτη σε ζώα διαφορετικής ομάδας χοίρων και σε μία πολυκεντρική μελέτη σε ανθρώπους, η οποία παραβάλλει τις ενδείξεις του μόνιτορ με εργαστηριακές τιμές κορεσμού του αρτηριακού αίματος που λαμβάνονται ταυτόχρονα από έμβρυα και παιδιά με σοβαρή κυάνωση.

Προδιαγραφές Απόδοσης $FSpO_2$		
Πεδίο Τιμών Οθόνης	0 έως 99%	
Συναγερμοί Ορίου Κορεσμού	Πεδίο Τιμών	25% - 45%
	Ρύθμιση	διαβαθμίσεις 1%
Καθυστέρηση Συναγερμού	0,5 έως 9,5 λεπτά σε διαβαθμίσεις του 0,5 λεπτού	
Ακρίβεια σε 1 τυπική απόκλιση[1]	4,7%.	
Μορφοτροπείς	Πεδίο Τιμών Μήκους Κύματος:	735 nm και 890 nm
	Εκπεμπόμενη Ενέργεια Φωτός:	≤ 80 mW
Πεδίο Τιμών Βαθμονόμησης Παλμικού Οξύμετρου	15 έως 80%	
Περίοδος Ενημέρωσης Οθόνης	≤ 1 δευτερόλεπτο	

1. Για μία λεπτομερέστερη ανάλυση της ακρίβειας, ανατρέξτε στο εγχειρίδιο Nellcor OxiFirst™ Oxygen Saturation Monitor (N-400): Technical Issues (Μόνιτορ Κορεσμού Οξυγόνου Nellcor OxiFirst N-400: Τεχνικά Θέματα) (Σημείωση Εφαρμογής 5990-0505EN), επανεκτύπωση της Philips από την Περιγεννητική Σημείωση Αναφοράς 1 (Perinatal Reference Note 1) της Nellcor.

ΗΚΓ και Καρδιακός Ρυθμός Μητέρας

Προδιαγραφές ΗΚΓ και Καρδιακού Ρυθμού Μητέρας		
Μέτρηση Καρδιακού Ρυθμού	Πεδίο Τιμών	30 έως 240 bpm
	Ακρίβεια	±1 bpm
	Ανάλυση	Καταγραφέας: 0,25 bpm
		Οθόνη: 1 bpm
Όρια Συναγερμού Καρδιακού Ρυθμού (εκτός NIBP)	Πεδίο Τιμών	30 έως 250 bpm
	Ρύθμιση	διαβαθμίσεις των 5 bpm

Οθόνη Μητέρας

Οθόνη Αριθμητικών Τιμών

Δύο οθόνες καρδιακού ρυθμού (πορτοκαλί) και μία οθόνη δραστηριότητας της μήτρας (πράσινη).
Τύπος: (10 χιλ.) LED 7 τμημάτων.

Οθόνη Μητέρας

Στην οθόνη μητέρας παρουσιάζονται:

- συστολική πίεση
- διαστολική πίεση
- επίπεδο SpO_2
- καρδιακός ρυθμός μητέρας [εάν προέρχεται από ΗΚΓ Μητέρας (MECG)], ρυθμός παλμού (εάν προέρχεται από παλμική οξυμετρία) ή μέση τιμή ρυθμού παλμού [εάν προέρχεται από Αναίμακτη Πίεση (NIBP)]
- Κατάσταση συναγερμού για κάθε παράμετρο [εκτός από ρυθμό παλμού Αναίμακτης Πίεσης (NIBP)]
- Μήνυμα προειδοποίησης (εάν υπάρχει)

Οθόνη Κατάστασης

Οθόνη κατάστασης για ΗΚΓ Μητέρας (MECG) και Τηλεμετρία (η κατάσταση Τηλεμετρίας εμφανίζεται, όταν ένα Εμβρυακό Σύστημα Τηλεμετρίας M1310A είναι συνδεδεμένο και σε λειτουργία).

Δύο δείκτες ποιότητας σήματος (μόνο για τα κανάλια cardio): πράσινος, κίτρινος και κόκκινος παρουσιάζουν την ποιότητα σήματος. Οι λυχνίες αποδοχής αναβοσβήνουν, όταν οι μετρήσεις καρδιακού ρυθμού είναι έγκυρες (M1350B μόνο).

Υπέρηχος, Εξωτερική και Εσωτερική Μέτρηση Toco

Κατάσταση Υπερήχου	Σύστημα		Παλλόμενος ταλαντωτής Doppler
	Συχνότητα		998.4kHz
	Ρυθμός Επανάληψης		3.2kHz
	Ένταση Υπερήχου	Μέγιστη αρνητική ακουστική πίεση	p_- = (28,0 ± 4,7) kPa
		Ένταση ακτίνας εξόδου (= χρονική μέση ισχύς/ περιοχή)	I_{ob} = (2,53 ± 0,69) mW/cm2
		Χωρική-μέγιστη (spatial-peak) χρονική μέση (temporal average) ένταση	I_{spta} = (7,7 ± 2,6) mW/cm2
Εξωτερική Παρακο-λούθηση	Πεδίο Τιμών Σήματος		0 έως 100 μονάδες
	Αντιστάθμιση Μετατόπισης		±200 μονάδες
Ενδομητρική Πίεση	Πεδίο Τιμών Σήματος		-99 έως +127mmHg
	Ρεύμα Διαρροής Ασθενούς		10μA Εμφανιζόμενη μονάδα πίεσης mmHg.
	Ευαισθησία		Αυτόματα επιλεγόμενη μεταξύ 40μV/V/mmHg (M1348A) και 5μV/V/mmHg (M1334A και CPJ840J5)

Καταγραφέας

Μηχανισμός καταγραφέα: 5 κανάλια, υψηλή ανάλυση (8 στιγμές ανά χιλ. 200 στιγμές ανά ίντσα), καταγραφέας θερμικής διάταξης, ανίχνευση τέλους χαρτιού. Ταχύτητες χαρτιού 1, 2 και 3εκ./λεπτό.

Σχολιασμός: ώρας και ημερομηνίας (αυτόματος σχολιασμός ανά 10 λεπτά), κατάσταση ανίχνευσης χαρτιού (σχολιασμός σε κάθε αλλαγή παραμέτρου).

Ταχύτητα προώθησης χαρτιού: 24εκ./λεπτό. Αυτόματη στάση στη διάτρητη γραμμή.

Κλίμακες FHR (Cardio)

	Κλίμακα A	Κλίμακα B	Κλίμακα Δραστηριότητας της Μήτρας (Toco)
Μέγεθος Κάθετης Κλίμακας	7cm	8cm	4 cm
Ευαισθησία Κάθετης Κλίμακας	30 bpm/cm	20 bpm/cm	25 μονάδες/cm
Πεδίο Τιμών	30 έως 240 bpm	50 έως 210 bpm	0 έως 100 μονάδες

Χαρτί διπλωμένο σε σχήμα Z με αριθμημένες σελίδες

Χρόνοι καταγραφής ανά πακέτο:

8 ώρες 20 λεπτά στα 3εκ./λεπτό

12 ώρες 30 λεπτά στα 2εκ./λεπτό

25 ώρες στο 1 εκ./λεπτό

Καταγραφή Περιγράμματος Κίνησης Εμβρύου (FMP):
ράβδοι ύψους 2 χιλ. στο άνω τμήμα της κλίμακας Toco.

Έλεγχος Μηχανημάτων

Κουμπί ελέγχου: Όταν δεν υπάρχουν συνδεδεμένες συσκευές στο πρόσθιο τμήμα του μηχανήματος, είναι δυνατή η εκτέλεση εκτενούς ελέγχου του μηχανήματος, συμπεριλαμβανομένης της οθόνης και του καταγραφέα. Έλεγχος της αντίστοιχης κατάστασης μπορεί να εκτελεσθεί εφόσον έχει συνδεθεί ο κατάλληλος μορφοτροπέας. Βλ. Κεφάλαιο 18, “Συντήρηση και Διασφάλιση Απόδοσης”.

Προεπιλεγμένη Διαμόρφωση Συστήματος

Πληροφορίες Διαμόρφωσης			
Ρύθμιση Μενού	**Περιγραφή**	**Επιλογές**	**Προεπιλογή**
C01	Ρύθμιση ώρας	0 = ΠΜ/ΜΜ 1 = 24:00	Εξαρτάται από τη χώρα
C02	Μορφή ημερομηνίας	0 = Η.Π.Α. 1 = Ευρώπη	Εξαρτάται από τη χώρα
C03	Μορφή IUP	0 = mmHg 1 = kPa	0
C04	Μορφή χαρτιού	0 = 30-240 bpm 1 = 50-210 bpm	Εξαρτάται από τη χώρα
C05	Μετατόπιση καταγραφέα	0 .. 11	Ρυθμίζεται στο εργοστάσιο
C06	Θερμότητα καταγραφέα	0 .. 11	11
C07	Επιλογή γλώσσας	1 = Αγγλικά (Η.Π.Α.) 2 = Γαλλικά 3 = Γερμανικά 4 = Ολλανδικά 5 = Ισπανικά 6 = Ιταλικά 10 = Ιαπωνικά 13 = Κινεζικά (απλοποιημένα) 17 = Ρωσικά	Εξαρτάται από τη χώρα
C08	Αναγνώριση συναγερμού στο σημειωτή	0 = απενεργοποιημένη 1 = ενεργοποιημένη	0
C09	Μετάδοση σημείωσης	0 = απενεργοποιημένη 1 = Roman-8	1
C10	Ρύθμιση διασύνδεσης	00 .. 15	00
C11	Εξωτερική απολαβή TOCO	0 = 100% απολαβή 1 = 50% απολαβή	0

Πληροφορίες Διαμόρφωσης			
Ρύθμιση Μενού	**Περιγραφή**	**Επιλογές**	**Προεπιλογή**
C12	χρονοδιακόπτης NST/ συναγερμός έλλειψης χαρτιού	0 .. 5	4 [Χρονοδιακόπτης NST ON (ανοικτός); απενεργοποίηση αυτόματης καταγραφής DISABLED (απενεργοποιημένη), συναγερμός έλλειψης χαρτιού ON (ενεργός)]
C13	Επιλογή σειριακής θύρας	0 = σειριακή θύρα στον πίνακα Διασύνδεσης Συστήματος (RS422) ρυθμισμένη σε ενεργή 1 = σειριακή θύρα στον πίνακα Τηλεμετρίας (RS232) ρυθμισμένη σε ενεργή	1
C14	Αναλογικό FMP	0 = αναλογική εκτύπωση κίνησης εμβρύου απενεργοποιημένη (OFF) 1 = αναλογική κίνηση εμβρύου ενεργοποιημένη (ON)	0
C15	Δεν χρησιμοποιείται		
C16	Κατάσταση εξοικονόμησης χαρτιού NiBP	0 = απενεργοποιημένη 1 = ενεργοποιημένη	0
C17	Ένταση ήχου διέγερσης MECG	0 = απενεργοποιημένη 1 = χαμηλή 2 = μέτρια 3 = υψηλή	2
C18	Χρόνος απόκρισης $FSpO_2$	0 = αργός 1 = γρήγορος	1
C19	Τεχνικός συναγερμός (inop) $FSpO_2$	0 = απενεργοποιημένη 1 = ενεργοποιημένη	0
C20	Ένταση συναγερμού $FSpO_2$	0 = απενεργοποιημένη 1 = χαμηλή 2 = μέτρια 3 = υψηλή	2

Δήλωση Συμμόρφωσης

CE 0366

Οι συγκεκριμένες ιατρικές συσκευές συμμορφώνονται με τις απαιτήσεις της Οδηγίας για Ιατροτεχνολογικά Προϊόντα (93/42/EEC) που αφορά σε ιατρικές συσκευές.

Αυτό το προϊόν έχει ταξινομηθεί ως προϊόν Τάξης IIb σύμφωνα με το Παράρτημα IX της Οδηγίας για Ιατροτεχνολογικά Προϊόντα (93/42/EEC).

Κατασκευαστής:	Philips Medizin Systeme Boeblingen GmbH Hewlett-Packard Str. 2, Boeblingen, Germany
Ονομασία Προϊόντος:	Καρδιοτοκογράφος Σειρά 50 XM και 50 XMO
Αριθμοί Μοντέλου:	M1350B και M1350C
Πρότυπα με τα οποία συμμορφώνεται:	
Ασφάλεια και Απόδοση	EN60601-1:1990+A1:1993+A2:1995 [IEC 60601-1:1988+A1:1991+A2:1995] EN 60601-2-27:1994 [IEC 601-2-27:1994] EN 865:1997/ISO9919:1992 (M1350C μόνο) EN60601-2-30:2000 [IEC 60601-2-30:1999] EN 60601-2-37:2001 [IEC 60601-2-37:2001] EN 60601-2-49:2002 [IEC 60601-2-49:2001]
Συστήματα	EN 60601-1-1:2001 [IEC 60601-1-1:2000]
Ηλεκτρομαγνητική Συμβατότητα (EMC)	EN60601-1-2:2001 [IEC 60601-1-2:2001]

22
Ασφάλεια

Γενικές Πληροφορίες Ασφάλειας

Το μόνιτορ είναι σχεδιασμένο για να συμμορφώνεται με το γενικό πρότυπο ασφάλειας IEC 60601-1/EN 60601-1, τις εθνικές αποκλίσεις του, όπως UL 2601-1 και CSA-C22.2 No 601.1-M90, παράπλευρα πρότυπα όπως το πρότυπο συστήματος IEC/EN 60601-1-1, και όλα τα εφαρμοζόμενα ιδιαίτερα και άλλα πρότυπα αναφοράς.

Το λογισμικό του συστήματος διαθέτει ενσωματωμένους ελέγχους ακεραιότητας δεδομένων (για παράδειγμα, επαγρύπνηση, έλεγχο σφαλμάτων και σηματοφόρων) προς ελαχιστοποίηση της πιθανότητας κινδύνων που προκύπτουν από σφάλματα λογισμικού.

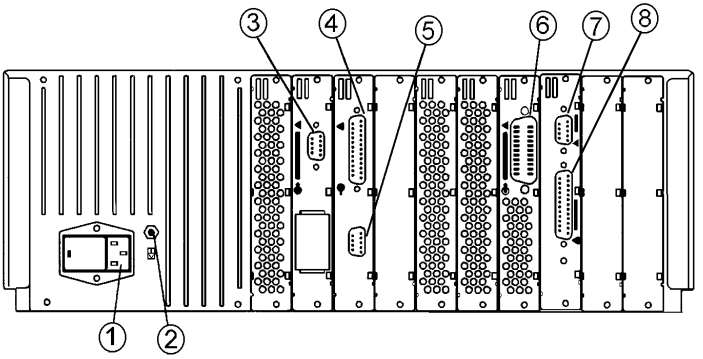
	Το σύμβολο αυτό υποδεικνύει ότι θα πρέπει να ανατρέξετε στις *Οδηγίες Χρήσης* (παρόν εγχειρίδιο) και ειδικά στα μηνύματα προειδοποίησης.
	Εφαρμοζόμενο εξάρτημα τύπου BF (‘αιωρούμενο’), πρέπει να είναι διαχωρισμένο από τη γείωση. Ο τύπος BF είναι πιο αυστηρός από τον τύπο B, και προορίζεται γενικά για συσκευές που έχουν αγώγιμη επαφή με τον ασθενή, ή περιλαμβάνουν εφαρμοζόμενα μέρη προσαρτημένα σε μεσοπρόθεσμη ή μακροπρόθεσμη επαφή με τον ασθενή.
	Εφαρμοζόμενο εξάρτημα τύπου B, μπορεί να έχει σύνδεση με τη γείωση. Ο τύπος B είναι λιγότερο αυστηρός από τον τύπο BF, και χρησιμοποιείται για εφαρμοζόμενα μέρη που είναι γενικά μη αγώγιμα και μπορούν να απελευθερωθούν άμεσα από τον ασθενή.

	Σύνδεσμος εισόδου σημειωτή συμβάντων εξ αποστάσεως.
	Ισοδυναμικό Τερματικό Το σύμβολο αυτό χρησιμοποιείται για αναγνώριση τερματικών που συνδέονται μεταξύ τους, φέρνοντας διάφορες συσκευές ή μέρη ενός συστήματος στο ίδιο δυναμικό. Αυτό δεν είναι απαραίτητα δυναμικό γείωσης. Η τιμή των δυναμικών γείωσης μπορεί να εμφανίζεται δίπλα στο σύμβολο.
	Τερματικό Προστατευτικής Γείωσης Το σύμβολο αυτό προσδιορίζει την τερματική υποδοχή για σύνδεση σε μία εξωτερική προστατευτική γείωση.
2 x 1,5 V 	**Μπαταρία 2 x 1,5V** Το σύμβολο αυτό υποδεικνύει τη θήκη μπαταρίας που περιέχει δύο μπαταρίες 1,5 V.

Τα μόνιτορ Σειρά 50 XMO και Σειρά 50 XM δεν είναι “Μόνιτορ ΗΚΓ”, δεν προστατεύονται από τα αποτελέσματα απινιδωτή και δεν είναι σχεδιασμένα για άμεση καρδιακή εφαρμογή. Καμία από τις καταστάσεις ΗΚΓ δεν παρέχει προστασία από ηλεκτροχειρουργικές επεμβάσεις.

Μέγιστες Τάσεις Εισόδου/Εξόδου

Στο ακόλουθο διάγραμμα παρουσιάζονται οι υποδοχές για τις περιφερειακές συσκευές.



1. Υποδοχή Κύριας Παροχής Ρεύματος.

2. Ισοδυναμικό Σημείο Γείωσης.
   Για να χρησιμοποιήσετε το μόνιτορ σε συνδυασμό με άλλο εξοπλισμό σε περιβάλλον χειρουργείου, συνδέστε το ισοδυναμικό σημείο γείωσης (2) με το δυναμικό γείωσης. Χρησιμοποιήστε το καλώδιο γείωσης που παρέχεται μαζί με το μόνιτορ.

3. Υποδοχή εισόδου +5V για τη Συσκευή Ανάγνωσης Ραβδοκώδικα (Barcode) HBSW8200.

4. Υποδοχή για το Ασύρματο Σύστημα εμβρυακού Μορφοτροπέα M2720A Avalon CTS της Philips και το Εμβρυακό Σύστημα Τηλεμετρίας M1310A Σειρά 50 T. Είσοδος +5V εκτός από τις:
   Ακίδες 1, 14, 15 και 16: Είσοδος ± 12V
   Ακίδα 2 -12V έξοδος
   Ακίδα 3 +5V έξοδος
   Ακίδα 4 ±12V έξοδος

5. Ψηφιακή Διασύνδεση Συστήματος RS232 (π.χ. για OB TraceVue):
   Ακίδα 2 ±12V είσοδος
   Ακίδα 3 ±12V έξοδος

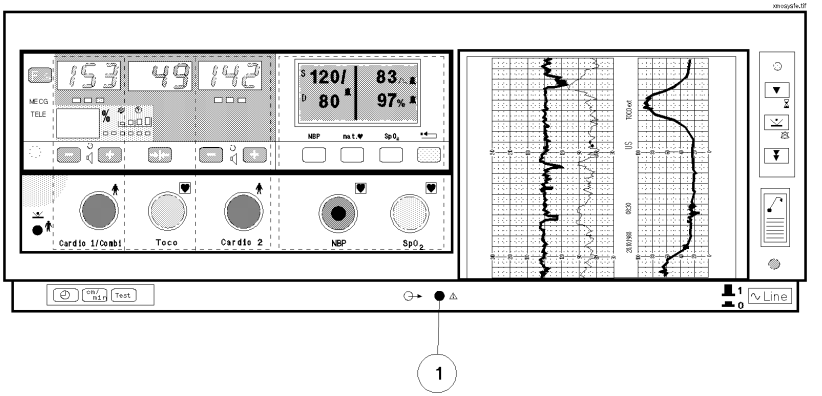
6. Υποδοχή για ένα από τα ακόλουθα:
- Σύστημα Διαχείρισης Μαιευτικών Πληροφοριών (OBMS) 80225A ή 80235A/B
- Σύστημα Εμφάνισης Μαιευτικών Πληροφοριών (ODIS) M1370A
- ±12V εκτός από τις Ακίδες 17, 18 και 22, οι οποίες είναι +5V είσοδος

7. Υποδοχή (9 ακίδων) για εξωτερική συσκευή:
   Ακίδα 3 ±12V

8. Υποδοχή (25 ακίδων) για εξωτερική συσκευή:
   Ακίδα 2 ±12V
   Ακίδες 9 και 10 +5 Volt

Υποδοχή Τεχνικής Υποστήριξης για Κλειδί Αναβάθμισης

Ο μηχανικός τεχνικής υποστήριξης μπορεί να συνδέσει ένα συμβατό PC στη συγκεκριμένη υποδοχή (1), για την εκτέλεση εκτεταμένων λειτουργιών διαμόρφωσης και τεχνικής υποστήριξης.



Μέγιστη τάση ±12V.

Για περαιτέρω λεπτομέρειες, ανατρέξτε στο *Εγχειρίδιο Τεχνικής Υποστήριξης*.

Προστατευτική Γείωση

Για την προστασία του νοσηλευτικού προσωπικού και της ασθενούς, το περίβλημα του μόνιτορ πρέπει να είναι γειωμένο. Για το λόγο αυτό, το μόνιτορ είναι εφοδιασμένο με καλώδιο ρεύματος 3 απολήξεων που το συνδέει με τη γείωση της ηλεκτρικής παροχής μέσω της κατάλληλης πρίζας 3 απολήξεων. Μη χρησιμοποιείτε προσαρμογέα 3 προς 2 απολήξεις με το μόνιτορ. Κάθε διακοπή της προστατευτικής γείωσης μπορεί να προκαλέσει ηλεκτροπληξία με συνέπεια σοβαρό προσωπικό τραυματισμό.

Όποτε φαίνεται ότι υπάρχει μείωση της προστασίας αυτής, το μόνιτορ πρέπει να τεθεί εκτός λειτουργίας και να αποκλεισθεί η πιθανότητα χρήσης του κατά λάθος.

Προειδοποίηση

Ελέγξτε κάθε φορά πριν τη χρήση εάν το μόνιτορ βρίσκεται σε άριστη κατάσταση λειτουργίας και είναι σωστά γειωμένο.

Τοποθετήστε το καλώδιο της ασθενούς έτσι ώστε να μην έρχεται σε επαφή με καμία άλλη ηλεκτρική συσκευή. Το καλώδιο που συνδέει την ασθενή με το μόνιτορ δεν πρέπει να φέρει ηλεκτρολύτη.

Βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχουν στο μόνιτορ συμπυκνωμένοι υδρατμοί, όταν βρίσκεται σε λειτουργία. Αυτοί μπορούν να σχηματιστούν, όταν ο εξοπλισμός μετακινείται από ένα κτίριο σε άλλο και έχει εκτεθεί σε υγρασία και διαφορές θερμοκρασίας.

Προειδοποίηση

Πιθανός κίνδυνος έκρηξης, εάν χρησιμοποιηθεί παρουσία εύφλεκτων αναισθητικών ουσιών.

Περιβάλλον

Χρησιμοποιείτε το μόνιτορ σε περιβάλλον χωρίς κραδασμούς, σκόνη, διαβρωτικά ή εκρηκτικά αέρια, εύφλεκτες ουσίες, ακραίες θερμοκρασίες, υγρασία κ.λπ. Λειτουργεί εντός των προδιαγραφών σε θερμοκρασίες περιβάλλοντος μεταξύ 0 και 55°C. Θερμοκρασίες περιβάλλοντος που υπερβαίνουν τα συγκεκριμένα όρια μπορούν να επηρεάσουν την ακρίβεια του μόνιτορ και να προξενήσουν καταστροφή στα εξαρτήματα και στα κυκλώματα. Μόνο προϊόντα που τηρούν τις απαραίτητες προδιαγραφές ηλεκτρικής και άλλης ασφάλειας πρέπει να χρησιμοποιούνται σε συνδυασμό με το μόνιτορ (επικοινωνήστε με το τοπικό κέντρο εξυπηρέτησης πελατών για λεπτομέρειες).

Αφήστε τουλάχιστον 5 εκ. (2in) ελεύθερο χώρο γύρω από το μόνιτορ για τη σωστή κυκλοφορία του αέρα. Εάν το μόνιτορ είναι τοποθετημένο σε κάποια ειδική κλειστή βάση, αφήστε επαρκή ελεύθερο χώρο στην πρόσοψη για την διευκόλυνση του χειρισμού και στο πίσω μέρος για τεχνική υποστήριξη με τη θύρα της βάσης ανοικτή.

Εισροή Υγρών

Εάν η οθόνη μητέρας βρίσκεται σε επικλινή θέση, θα πρέπει να είστε ιδιαίτερα προσεκτικοί ώστε να αποτρέψετε την εισροή υγρών. Εάν κατά λάθος εισχωρήσει κάποιο υγρό στο εσωτερικό του μόνιτορ μέσω της εσοχής της οθόνης της μητέρας, πρέπει να διακόψετε άμεσα τη χρήση του. Επικοινωνήστε με έναν εξουσιοδοτημένο μηχανικό για μία επιθεώρηση ασφαλείας.

Ηλεκτρομαγνητική Συμβατότητα (EMC)

Η συγκεκριμένη συσκευή είναι μία συσκευή EMC Ομάδας 1, Τάξης B, σύμφωνα με το πρότυπο EN/IEC60601-1-2.

Αυτό το προϊόν έχει αξιολογηθεί για ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα (EMC) με τα κατάλληλα παρελκόμενα σύμφωνα με το διεθνές πρότυπο για EMC με ιατρικές συσκευές.

Λαμβάνετε ειδικές προφυλάξεις σχετικά με την ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα (EMC) όταν χρησιμοποιείτε ιατρικό ηλεκτρικό εξοπλισμό. Πρέπει να λειτουργείτε τον εξοπλισμό παρακολούθησης σύμφωνα με τις πληροφορίες ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας που παρέχονται στο παρόν εγχειρίδιο και στο εγχειρίδιο τεχνικής υποστήριξης.

Προσοχή

Η χρήση παρελκομένων, μορφοτροπέων και καλωδίων διαφορετικών από τα προδιαγραφόμενα μπορεί να προκαλέσει αυξημένες ηλεκτρομαγνητικές εκπομπές ή μειωμένη ηλεκτρομαγνητική προστασία της συσκευής.

Ο ιατρικός ηλεκτρικός εξοπλισμός μπορεί να προκαλεί ηλεκτρομαγνητική παρεμβολή καθώς επίσης και να λαμβάνει ηλεκτρομαγνητική παρεμβολή από άλλον εξοπλισμό, ακόμα και αν ο άλλος εξοπλισμός συμμορφώνεται με τις απαιτήσεις εκπομπών του προτύπου EN 60601-1-2.

Προσοχή

Η συσκευή δεν πρέπει να χρησιμοποιείται σε άμεση γειτνίαση ή σε διάταξη στοίβας με άλλον εξοπλισμό εκτός εάν καθορίζεται διαφορετικά.

Η παρεμβολή ραδιοσυχνοτήτων (RF) από εγγύς εξοπλισμό μετάδοσης μπορεί να υποβαθμίσει την απόδοση της συσκευής. Πριν χρησιμοποιήσετε τη συσκευή, αξιολογήστε την ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα της συσκευής με τον εξοπλισμό του περιβάλλοντος χώρου.

Σταθερός, φορητός και κινητός εξοπλισμός ραδιοσυχνοτήτων (RF) μπορεί επίσης να επηρεάσει την απόδοση του ιατρικού ηλεκτρικού εξοπλισμού.

Προειδοποίηση

ΜΗΝ χρησιμοποιείτε ασύρματα/κινητά τηλέφωνα ή οποιοδήποτε φορητό επικοινωνιακό σύστημα ραδιοσυχνοτήτων στο χώρο της ασθενούς, ή εντός ακτίνας 1,0 m από οποιοδήποτε εξάρτημα του συστήματος εμβρυακής παρακολούθησης.

Συμβουλευθείτε τον αντιπρόσωπο τεχνικής υποστήριξης για βοήθεια σχετικά με την ελάχιστη συνιστώμενη απόσταση μεταξύ του επικοινωνιακού εξοπλισμού ραδιοσυχνοτήτων και του προϊόντος.

Έλεγχος Ηλεκτρομαγνητικής Συμβατότητας

Προσοχή
Οι παράμετροι του εμβρύου, ειδικά ο υπέρηχος και το ΗΚΓ, είναι ευαίσθητες μετρήσεις που αφορούν μικρά σήματα, και ο εξοπλισμός παρακολούθησης περιλαμβάνει πολύ ευαίσθητους εμπρόσθιους ενισχυτές υψηλής ενίσχυσης. Τα επίπεδα προστασίας για τα εκπεμπόμενα ηλεκτρομαγνητικά πεδία ραδιοσυχνοτήτων και οι αγόμενες διαταραχές που προκαλούνται από πεδία ραδιοσυχνοτήτων υπόκεινται σε τεχνολογικούς περιορισμούς. Για να διασφαλίσετε ότι τα εξωτερικά ηλεκτρομαγνητικά πεδία δεν προκαλούν εσφαλμένες μετρήσεις, συνιστάται να αποφεύγετε τη χρήση εξοπλισμού ηλεκτρικής εκπομπής σε άμεση γειτνίαση με αυτές τις μετρήσεις.

Κατά τη διάρκεια του προγράμματος ελέγχου, το μόνιτορ υποβλήθηκε σε τεστ ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας διεθνών προτύπων. Κατά τη διάρκεια των περισσότερων τεστ δεν παρατηρήθηκαν ανωμαλίες. Ελαφρά μειωμένη απόδοση παρατηρήθηκε με το τεστ προστασίας από αγόμενες ραδιοσυχνότητες EN/IEC 61000-4-6, καθώς και με τα τεστ προστασίας από ταχείες παρόδους/εξάρσεις EN/IEC 61000-4-4.

Το τεστ EN/IEC 61000-4-6 απαιτεί το προϊόν να υποβληθεί σε ένα πεδίο 3V σε μία περιοχή συχνοτήτων από 150 kHz έως 80 MHz χωρίς μείωση της απόδοσής του. Ωστόσο, ανιχνεύθηκαν ορισμένες συχνότητες όπου το επίπεδο προστασίας βρισκόταν κάτω από το επίπεδο ελέγχου IEC 60601-1-2, επηρεάζοντας τις παραμέτρους υπερήχου, SpO_2 μητέρας και καρδιακού ρυθμού μητέρας. Για τα σημεία αυτά το πεδίο του τεστ εκπομπής μειώθηκε σε τέτοιο επίπεδο ώστε η έξοδος οθόνης και καταγραφέα να επιστρέψουν στο κανονικό. Αυτές οι συχνότητες έχουν ομαδοποιηθεί σε εύρη τιμών στον ακόλουθο πίνακα, και εντός κάθε εύρους συχνοτήτων, δίνεται το επίπεδο προστασίας που αντιστοιχεί στη χειρότερη πιθανή περίπτωση.

Τεστ προστασίας από αγόμενες ραδιοσυχνότητες EN/IEC 61000-4-6			
Επίπεδο τεστ IEC 60601-1-2 πάνω από 150 kHz έως 80 MHz	**Εύρος συχνοτήτων (όπου το επίπεδο προστασίας βρίσκεται κάτω από το επίπεδο ελέγχου IEC 60601-1-2 σε ορισμένες συχνότητες)**	**Γνωστές πηγές ηλεκτρομαγνητικής παρεμβολής εντός του εύρους συχνοτήτων**	**Επίπεδο προστασίας που αντιστοιχεί στη χειρότερη πιθανή περίπτωση εντός του εύρους συχνοτήτων**
3,0 V	0,5 MHz - 1,6 MHz	Ραδιοσταθμοί μεσαίου κύματος (AM)	0,1 V @ 0,908 MHz
	1,6 MHz - 3,0 MHz	Εμπορικοί ραδιοσταθμοί, ναυτικές ραδιοσυχνότητες υπηρεσιών και πλοήγησης, ερασιτεχνικές ραδιοσυχνότητες, ραδιοσυχνότητες αεροσκαφών	0,3 V @ 2,998 MHz
	27,0 MHz 29,6 MHz	Ραδιοσυχνότητες CB (στο Ηνωμένο Βασίλειο), ερασιτεχνικές ραδιοσυχνότητες	0,2 V @ 28,693 MHz, 28,980 MHz και 29,562 MHz
	29,6 MHz - 38,0 MHz	Ραδιοσυχνότητες εμπορικών υπηρεσιών (μεταφορές, δημόσια ασφάλεια, βιομηχανικές), ασύρματα μικρόφωνα, τηλεχειριστήρια	0,9 V @ 34,664 MHz, 35,011 MHz και 35,361 MHz

Το τεστ EN/IEC 61000-4-4 απαιτεί το προϊόν να υποβληθεί σε υψηλής ταχύτητας παλμούς μέχρι 2 kV που εφαρμόζονται στο καλώδιο ρεύματος και σε όλα τα καλώδια εισόδου/εξόδου (I/O). Κατά τη διάρκεια αλλά και μετά από τους περισσότερους παλμούς ελέγχου, δεν παρατηρήθηκαν ανωμαλίες. Ωστόσο σε ορισμένες περιπτώσεις, παρατηρήθηκε παρεμβολή στις μετρήσεις καρδιακού ρυθμού μητέρας και SpO_2 μητέρας. Τα μειωμένα επίπεδα προστασίας παρουσιάζονται στον ακόλουθο πίνακα.

Τεστ προστασίας: Ηλεκτρικές ταχείες πάροδοι (εξάρσεις) EN/IEC 61000-4-4		
Ελεγχθέντα καλώδια/ γραμμές	**Επίπεδο τεστ IEC 60601-1-2**	**Επίπεδο Διασφάλισης**
240 VAC	2,0 kV	0,5 kV
100 VAC	2,0 kV	0,4 kV

Χαρακτηριστικά Συστήματος

Τα παραπάνω φαινόμενα δεν παρουσιάζονται μόνο στο συγκεκριμένο μόνιτορ, αλλά αποτελούν χαρακτηριστικά όλων των σύγχρονων μόνιτορ. Η απόδοση αυτή οφείλεται στους πολύ ευαίσθητους εμπρόσθιους ενισχυτές υψηλής ενίσχυσης που χρησιμοποιούνται για την επεξεργασία των σημάτων φυσιολογικών παραμέτρων από την ασθενή. Μεταξύ πολλών μόνιτορ παρόμοιας λειτουργίας που ήδη χρησιμοποιούνται διεθνώς για κλινικούς σκοπούς, η παρεμβολή από ηλεκτρομαγνητικές πηγές σπάνια αποτελεί πρόβλημα.

Μείωση της Ηλεκτρομαγνητικής Παρεμβολής

Το προϊόν και τα αντίστοιχα παρελκόμενα μπορεί να είναι επιρρεπή σε παρεμβολές από άλλες πηγές ενέργειας ραδιοσυχνοτήτων και σε συνεχείς, επαναλαμβανόμενες εξάρσεις της τάσης δικτύου. Παραδείγματα άλλων πηγών παρεμβολής ραδιοσυχνοτήτων αποτελούν άλλες ιατρικές ηλεκτρικές συσκευές, προϊόντα κινητής τηλεφωνίας, εξοπλισμός τεχνολογίας πληροφορικής και ραδιοτηλεοπτικές αναμεταδόσεις.

Εάν εμφανιστεί ηλεκτρομαγνητική παρεμβολή (EMI), π.χ. εάν ακούσετε παράσιτα στο ηχείο του εμβρυακού μόνιτορ, προσπαθήστε να εντοπίσετε την πηγή. Αξιολογήστε τα ακόλουθα:

- Η παρεμβολή οφείλεται σε εσφαλμένη θέση ή κακή εφαρμογή των μορφοτροπέων; Εάν ναι, επανατοποθετήστε τους μορφοτροπείς σωστά σύμφωνα με τις οδηγίες στο παρόν εγχειρίδιο και στις οδηγίες χρήσης που συνοδεύουν το παρελκόμενο.
- Η παρεμβολή είναι ασυνεχής ή μόνιμη;
- Η παρεμβολή παρουσιάζεται μόνο σε ορισμένες θέσεις;
- Η παρεμβολή παρουσιάζεται μόνο σε άμεση γειτνίαση με ορισμένες ιατρικές ηλεκτρικές συσκευές;

Μόλις εντοπιστεί η πηγή, υπάρχει ένας αριθμός ενεργειών που μπορούν να αντιμετωπίσουν του πρόβλημα:

1. Εξαλείψτε την πηγή. Πιθανές πηγές ηλεκτρομαγνητικής παρεμβολής μπορούν να απενεργοποιηθούν ή να απομακρυνθούν, ώστε να μειωθεί η ισχύς τους.
2. Μειώστε την ηλεκτρική σύζευξη. Εάν η διαδρομή σύζευξης είναι μέσω των καλωδίων της ασθενούς, η παρεμβολή μπορεί να

μειωθεί μετακινώντας και/ή ξανατακτοποιώντας τα καλώδια σε διαφορετικά μέρη του μόνιτορ. Εάν η διαδρομή σύζευξης είναι μέσω του καλωδίου ρεύματος, η σύνδεση του μόνιτορ σε διαφορετικό κύκλωμα κύριας παροχής μπορεί να βοηθήσει.

3. Συνδέστε την ισοδυναμική τερματική διάταξη του μόνιτορ στην αντίστοιχη τερματική διάταξη της κύριας παροχής ρεύματος.
4. Προσθέστε εξωτερικούς μειωτήρες. Εάν η ηλεκτρομαγνητική παρεμβολή αποτελεί ασυνήθιστα δύσκολο πρόβλημα, μπορούν να βοηθήσουν εξωτερικές συσκευές όπως ένας μετασχηματιστής απομόνωσης ή ένας σταθεροποιητής τάσης. Ο τεχνικός εξυπηρέτησης πελατών της Philips θα σας βοηθήσει να καθορίσετε την αναγκαιότητα για εξωτερικές συσκευές.

Στις περιπτώσεις όπου έχει αποδειχθεί ότι ηλεκτρομαγνητική παρεμβολή επηρεάζει τις τιμές μέτρησης φυσιολογικών παραμέτρων, ένας ιατρός ή προσωπικό εξουσιοδοτημένο από ιατρό πρέπει να προσδιορίσει εάν η παρεμβολή επηρεάζει αρνητικά τη διάγνωση ή τη θεραπεία της ασθενούς.

Ηλεκτροστατική Εκκένωση (ESD)

Υπό ορισμένες συνθήκες, το ανθρώπινο σώμα μπορεί να συσσωρεύσει στατικό ηλεκτρικό φορτίο (π.χ. όταν περπατάτε επάνω σε δάπεδο καλυμμένο με μοκέτα σε δωμάτιο με πολύ χαμηλή υγρασία).

Αυτό το ηλεκτρικό φορτίο εκκενώνεται όταν αγγίξετε αγώγιμες επιφάνειες.

Το μόνιτορ περιέχει εξαρτήματα ευαίσθητα σε ηλεκτροστατική εκκένωση (ESD) και ηλεκτρικά κυκλώματα που μπορεί να διαταραχθούν από ηλεκτροστατική εκκένωση στο περίβλημα.

Η ηλεκτροστατική εκκένωση μπορεί να αποφευχθεί λαμβάνοντας τυπικά μέτρα, όπως η χρήση αγώγιμων υλικών με προστασία από ηλεκτροστατική εκκένωση, και η τοποθέτηση αγώγιμου δαπέδου που διασπείρει το στατικό ηλεκτρικό φορτίο. Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με την προστασία του εξοπλισμού σας από ηλεκτροστατική εκκένωση, συμβουλευθείτε το εξειδικευμένο προσωπικό βιοϊατρικής τεχνολογίας του νοσοκομείου σας ή τη Philips.

Ηλεκτροχειρουργικές Μονάδες (ESU), Απεικόνιση Μαγνητικού Τομογράφου (MRI) και Απινίδωση

Προειδοποίηση

Αφαιρέστε όλους τους μορφοτροπείς, τις μονάδες ασθενούς, τους αισθητήρες και τα παρελκόμενα, πριν την εκτέλεση ηλεκτροχειρουργικής επέμβασης, απινίδωσης και απεικόνισης μαγνητικού τομογράφου (MRI). Ρεύμα υψηλής συχνότητας μπορεί να διαρρεύσει μέσω του εξοπλισμού και να προκαλέσει εγκαύματα στο δέρμα.

Ο εξοπλισμός δεν έχει ελεγχθεί με απινιδωτές.

Διαρροή Ρεύματος

Η διαρροή ρεύματος μπορεί να είναι επικίνδυνη για την ασθενή.

Προειδοποίηση

Εάν το μόνιτορ είναι απευθείας συνδεδεμένο με άλλο εξοπλισμό, όπως ένα πρόσθετο μόνιτορ ασθενούς, ή ένα δεύτερο μόνιτορ πρόκειται να συνδεθεί απευθείας στη μητέρα, πρέπει να εκτελέσετε όλους τους σχετικούς ελέγχους ασφάλειας σύμφωνα με το πρότυπο ασφάλειας IEC 60601-1-1.

23
Εκπαιδευτική Αξιολόγηση

Εργαστήριο Αξιολόγησης Εμβρυακής Παρακολούθησης M1350 XM, XMO

Δήλωση Ικανότητας

Ο Σπουδαστής είναι ικανός να εκτελέσει τις βασικές λειτουργίες παρακολούθησης.

Στόχοι Απόδοσης

Οι ακόλουθοι στόχοι τεκμηριώνουν την ελάχιστη επίτευξη της ανωτέρω ικανότητας. Ο σπουδαστής θα εξηγήσει ή θα επιδείξει τα ακόλουθα:

1. Αναγνώριση των εξαρτημάτων και μερών του καρδιοτοκογράφου.
2. Εκτέλεση ενός γρήγορου ελέγχου του μόνιτορ.
3. Εκτέλεση ενός ελέγχου των μορφοτροπέων.
4. Φόρτωση και προώθηση του χαρτιού καταγραφέα.
5. Αναγνώριση και σύνδεση των μορφοτροπέων υπερήχου (US).
6. Ρύθμιση της έντασης του εμβρυακού καρδιακού ρυθμού (FHR).
7. Επεξήγηση και ρύθμιση του χαρακτηριστικού μετατόπισης FHR για παρακολούθηση FHR διδύμων.
8. Αναγνώριση και σύνδεση του μορφοτροπέα Toco.
9. Αναγνώριση και σύνδεση του καθετήρα ενδομητρικής πίεσης (IUP).
10. Αναγνώριση των διαθέσιμων μετρήσεων ζωτικών παραμέτρων της μητέρας και σύνδεση των κατάλληλων καλωδίων για τις μετρήσεις.
11. Αναγνώριση των διαθέσιμων τύπων συναγερμού μητέρας και σιγή των συναγερμών.

12. Περιγραφή της μέτρησης περιγράμματος κίνησης του εμβρύου (FMP) και ενεργοποίηση της μέτρησης.
13. Αλλαγή της ώρας και αντικατάσταση της μπαταρίας.
14. Απενεργοποίηση και ενεργοποίηση του χαρακτηριστικού λογικής αρρυθμίας.
15. Αναγνώριση του συμβόλου για επαλήθευση μεταξύ των καναλιών που εκτυπώνεται στο χαρτί καταγραφέα.
16. Σημείωση συμβάντος στην εμβρυακή κυματομορφή.

Παράμετροι Μητέρας

17. Αναγνώριση της πηγής παλμού για τον καρδιακό ρυθμό μητέρας.
18. Λήψη της κυματομορφής ΗΚΓ μητέρας.
19. Εκτέλεση μέτρησης SpO_2 μητέρας.
20. Αναγνώριση των οθονών ρύθμισης Αναίμακτης Πίεσης (NBP) και λήψη ένδειξης.
21. Ρύθμιση της αντίθεσης οθόνης και της έντασης ήχου συναγερμού του καρδιοτοκογράφου.

SpO_2 Εμβρύου

22. Αναγνώριση των στοιχείων της οθόνης $FSpO_2$.
23. Αναγνώριση των αιτιών των συναγερμών $FSpO_2$.

Εμβρυακή Τηλεμετρία

24. Αναγνώριση των εξαρτημάτων του εμβρυακού συστήματος τηλεμετρίας.
25. Αναγνώριση των αιτιών μετάδοσης καταστάσεων INOP.
26. Περιγραφή της διασύνδεσης του δέκτη τηλεμετρίας στον καρδιοτοκογράφο.
27. Αναγνώριση των βημάτων για την επιτυχή σύνδεση του συστήματος εμβρυακής τηλεμετρίας σε έναν καρδιοτοκογράφο.

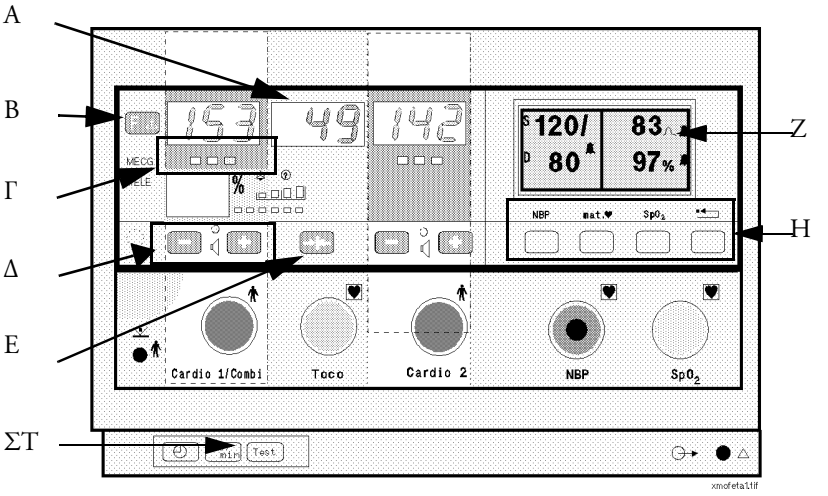
Πηγές

Αν υπάρχουν πρόσθετες απορίες, είναι διαθέσιμες οι ακόλουθες πηγές:

1. Οδηγίες Χρήσης
2. Σύντομες Οδηγίες Χρήσης
3. Video-Οδηγός Λειτουργίας του Καρδιοτοκογράφου Σειρά 50 XM & 50 XMO
4. Ρύθμιση και Χρήση του Συστήματος Εμβρυακής Τηλεμετρίας M1310A

Εργαστήριο Αξιολόγησης Καρδιοτοκογράφου

1. Αναγνωρίστε καθένα από τα ακόλουθα εξαρτήματα και περιγράψτε τη λειτουργία του:



Α. _____ Λειτουργία: _____

Β. _____ Λειτουργία: _____

Γ. _____ Λειτουργία: _____

Δ. _____ Λειτουργία: _____

Ε. _____ Λειτουργία: _____

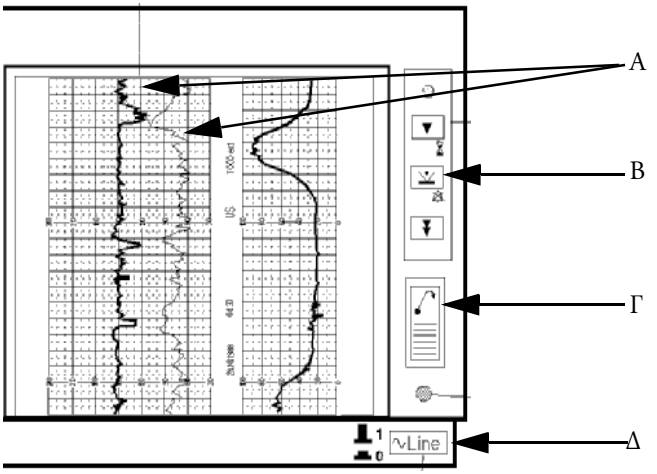
ΣΤ. _____ Λειτουργία: _____

(Τα στοιχεία Z και H εφαρμόζονται, εάν τα μόνιτορ διαθέτουν παραμέτρους Μητέρας)

Z. _____ Λειτουργία: _____

Η. _____ Λειτουργία: _____

2. Αναγνωρίστε καθένα από τα ακόλουθα στοιχεία:



Α. _____ Β. _____
Γ. _____ Δ. _____

3. Φορτώστε χαρτί στον καταγραφέα.

4. α. Εκτελέστε ένα Γρήγορο Έλεγχο του Μόνιτορ.
   β. Τι εμφανίζεται στα παράθυρα ψηφιακής εμφάνισης Cardio 1/Combi, Cardio 2 και Toco; _____
   γ. Γιατί πρέπει να εξετάζετε το σχήμα ελέγχου στο χαρτί καταγραφέα; _____
   δ. Τι ελέγχει ο γρήγορος έλεγχος; _____

5. α. Εκτελέστε έναν έλεγχο παραμέτρων.
   β. Στο κενό που ακολουθεί, γράψτε τις τιμές που εμφανίζονται στο σχετικό παράθυρο και καταγράφονται για κάθε παράμετρο κατά τη διάρκεια του ελέγχου παραμέτρων.
   Μορφοτροπέας US στην υποδοχή Cardio 1/Combi _____
   Μορφοτροπέας DECG στην υποδοχή Cardio 1/Combi _____
   Μορφοτροπέας Toco στην υποδοχή toco _____
   Καλώδιο US και MECG στην υποδοχή Cardio 1/Combi _____
   γ. Ο έλεγχος παραμέτρων ελέγχει τη διαδρομή σήματος προς και από τις υποδοχές εισόδου, αλλά δεν ελέγχει το μορφοτροπέα ή την ίδια τη μονάδα.
   ☐ Σωστό ή ☐ Λάθος

6. α. Πώς μπορείτε να ελέγξετε τους μορφοτροπείς US και Toco, προκειμένου να διασφαλίσετε ότι λειτουργούν σωστά;

   _____

   _____

   β. Παραθέστε δύο πιθανές αιτίες καταστροφής του μορφοτροπέα στην κλινική ρύθμιση

   _____

7. α. Με ενεργοποιημένο τον καταγραφέα, σημειώστε ένα συμβάν.
   β. Ποιο σύμβολο εμφανίζεται στο χαρτί καταγραφέα, όταν σημειώνεται ένα συμβάν;

   _____

8. Αναφέρετε τρία στοιχεία που είναι ορατά σε μια καταγραφή κυματομορφής:
   α. _____ β. _____ γ. _____

9. α. Το FMP είναι διαθέσιμο μόνο στο κανάλι Cardio 1/Combi ☐ ή στο κανάλι Cardio 2 ☐.
   β. Απενεργοποιήστε το FMP.
   γ. Πώς απεικονίζεται το FMP σε μια καταγραφή; _____
   δ. Το FMP ανιχνεύει _____

10. Όταν λαμβάνετε το βέλτιστο δυνατό σήμα από το μορφοτροπέα υπερήχου, το χρώμα της λυχνίας του δείκτη ποιότητας σήματος είναι _____

11. α. Πώς γνωρίζετε ποιου εμβρύου ο καρδιακός ρυθμός ακούγεται από το ηχείο;_____
    β. Ρυθμίστε την ένταση.

12. α. Ποιος είναι ο σκοπός της Λογικής Αρρυθμίας;

    _____

    _____

    β. Εφαρμόζεται στο σήμα από ☐ US ή ☐ DECG.
    γ. Απενεργοποιήστε τη Λογική Αρρυθμίας.
    δ. Γιατί ενδέχεται να απενεργοποιήσετε τη Λογική Αρρυθμίας;

    _____

13. α. Κατά την παρακολούθηση διδύμων, η μετατόπιση FHR διευκολύνει διότι _____.
    β. Η μετατόπιση +20 εμφανίζεται στην κυματομορφή FHR για το κανάλι ☐ Cardio 1/Combi ή ☐ το κανάλι Cardio 2.

γ. Η κυματομορφή δείχνει ότι η μετατόπιση είναι ενεργή εμφανίζοντας ___
_____

14. α. Όταν το σύστημα ανιχνεύσει ότι οι μορφοτροπείς υπερήχου λαμβάνουν τον ίδιο καρδιακό ρυθμό (επαλήθευση μεταξύ των καναλιών), ποιο σύμβολο εκτυπώνεται στην καταγραφή;
_____
β. Σε ποια ενέργεια πρέπει να προβείτε, όταν ανιχνευθεί επαλήθευση μεταξύ των καναλιών;
_____
γ. Πρέπει να συγκρίνετε περιοδικά τον παλμό της μητέρας με το σήμα που προέρχεται από το ηχείο του καρδιοτοκογράφου, για να διασφαλίσετε ότι ανιχνεύετε τον εμβρυακό καρδιακό ρυθμό. ☐ Σωστό ή ☐ Λάθος.

15. α. Μηδενίστε τον εξωτερικό μορφοτροπέα Toco.
β. Ποια ένδειξη στην καταγραφόμενη κυματομορφή δείχνει ότι χρησιμοποιείτε έναν εξωτερικό μορφοτροπέα Toco;
_____

16. α. Μηδενίστε τον εσωτερικό καθετήρα ενδομητρικής πίεσης (IUP).
β. Ποια τιμή θα εμφανιστεί; _____

17. α. Το πλήκτρο για τη ρύθμιση της ώρας βρίσκεται _____.
β. Οι μπαταρίες διατηρούν τη ρυθμισμένη ώρα, όταν ο καρδιοτοκογράφος είναι απενεργοποιημένος. Οι μπαταρίες βρίσκονται
_____

18. α. Ρυθμίστε το χρονοδιακόπτη Non-Stress-Test (NST) για 20 λεπτά.
β. Όταν παρέλθει το ρυθμισμένο χρονικό διάστημα, ποιο από τα ακόλουθα θα συμβεί; (επιλέξτε όλα όσα ισχύουν)
☐ Α. Ηχητικό σήμα.
☐ Β. Ο καταγραφέας αρχίζει μια νέα καταγραφή για ένα άλλο διάστημα 20 λεπτών.
☐ Γ. Ο καταγραφέας σταματά και προχωρεί στην επόμενη διάτρηση (αν έχει διαμορφωθεί).
☐ Δ. Ο καρδιοτοκογράφος απενεργοποιείται.

(η ερώτηση 19 εφαρμόζεται σε μόνιτορ που έχουν αγοραστεί εκτός των Η.Π.Α.)

19. α. Ρυθμίστε το άνω όριο συναγερμού εμβρυακού καρδιακού ρυθμού στα 160 bpm.
β. Ποιο πλήκτρο θα σιγήσει το συναγερμό;
_____

Παράμετροι Μητέρας

20. α. Περιγράψτε πώς επιλέγετε το σωστό μέγεθος περιχειρίδας NBP για την ασθενή.

    _____

    β. Ρυθμίστε τη συχνότητα NBP, έτσι ώστε να λαμβάνει μέτρηση πίεσης κάθε 15 λεπτά.

    γ. Ο μέσος παλμός της μητέρας μπορεί να ληφθεί κατά τη διάρκεια της μέτρησης πίεσης, μόνο όταν_____ και υποδηλώνεται από ένα σύμβολο _____ δίπλα στην τιμή παλμού.

    δ. Ποια από τα ακόλουθα αποτελούν περιορισμούς ή καταστάσεις που θα μπορούσαν να επηρεάσουν την ακρίβεια της τιμής NBP: (επιλέξτε όλα όσα ισχύουν)

    ☐ Α. Καρδιακός ρυθμός μητέρας κάτω των 30 ή άνω των 240 bpm.
    ☐ Β. Πίεση αρτηριακού παλμού που αλλάζει γρήγορα κατά τη διάρκεια της μέτρησης πίεσης.
    ☐ Γ. Υποθερμία
    ☐ Δ. Συστολή της μήτρας κατά τη διάρκεια της μέτρησης πίεσης.

21. Ρυθμίστε τους συναγερμούς NBP στα 180 mmHg για υψηλή συστολική πίεση και στα 90 mmHg για χαμηλή συστολική πίεση.

22. α. Όταν χρησιμοποιείτε την κατάσταση STAT για NBP, το μόνιτορ

    _____

    _____

    β. Η ασθενής πρέπει πάντα να βρίσκεται υπό άμεση επίβλεψη όταν χρησιμοποιείται η κατάσταση STAT. ☐ Σωστό ή ☐ Λάθος

23. α. Εάν δεν απαιτείται κυματομορφή ΗΚΓ Μητέρας (MECG), περιγράψτε την τοποθέτηση των ηλεκτροδίων.

    _____

    β. Εάν απαιτείται κυματομορφή ΗΚΓ Μητέρας (MECG), περιγράψτε την τοποθέτηση των ηλεκτροδίων.

    _____

    γ. Εμφανίστε στην οθόνη και εκτυπώστε την κυματομορφή MECG.

24. α. Λάβετε μια τιμή SpO_2.

    β. Περιγράψτε το εικονίδιο που εμφανίζεται δίπλα στην τιμή καρδιακού ρυθμού της μητέρας, όταν η πηγή παλμού είναι ο αισθητήρας SpO_2.

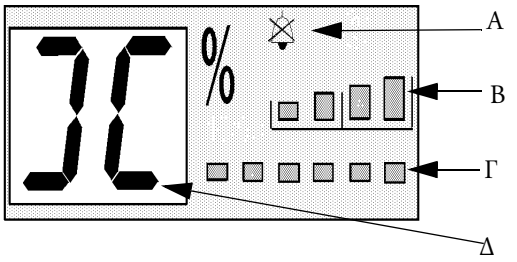
    _____

γ. Η τιμή SpO_2 καταγράφεται στην κυματομορφή κάθε _____ λεπτά, ή κάθε _____ λεπτά, εάν ξεπεραστεί το όριο συναγερμού.

δ. Αναφέρετε τρεις περιπτώσεις που θα μπορούσαν να επηρεάσουν την ακρίβεια της παρακολούθησης SpO_2. _____
_____

SpO_2 Εμβρύου

25. Αναγνωρίστε τα ακόλουθα στοιχεία της οθόνης εμβρυακού SpO_2.



Α. _____
_____
Β. _____
_____
Γ. _____
_____
Δ. _____
_____

26. Συναγερμοί $FSpO_2$ μπορούν να παραχθούν όταν: (επιλέξτε όλα όσα ισχύουν)

☐ Α. Το $FSpO_2$ είναι χαμηλότερο από το καθορισμένο κάτω όριο.
☐ Β. Το $FSpO_2$ είναι υψηλότερο από το καθορισμένο άνω όριο.
☐ Γ. Το $FSpO_2$ είναι χαμηλότερο από το κάτω όριο για χρονικό διάστημα μεγαλύτερο από το διαμορφωμένο χρόνο καθυστέρησης.
☐ Δ. Το $FSpO_2$ είναι υψηλότερο από το άνω όριο για χρονικό διάστημα μεγαλύτερο από το διαμορφωμένο χρόνο καθυστέρησης.

Εμβρυακή Τηλεμετρία

27. Το σύστημα εμβρυακής τηλεμετρίας αποτελείται από _____, _____ και τα καλώδια ασθενούς.

28. Αναφέρετε δύο πιθανούς λόγους, για τους οποίους η λυχνία δείκτη μετάδοσης INOP είναι αναμμένη.
_____
_____.

29. Ο δείκτης εμβρυακής τηλεμετρίας διασυνδέεται με τον καρδιοτοκογράφο μέσω_____.

30. Αριθμήστε κάθε βήμα, σύμφωνα με τη σειρά με την οποία εκτελείται, για παρακολούθηση με εμβρυακή τηλεμετρία
___ συνδέστε τα καλώδια μορφοτροπέα και ενεργοποιήστε τον πομπό
___ συνδέστε το καλώδιο διασύνδεσης μεταξύ του δέκτη και του καρδιοτοκογράφου
___ ενεργοποιήστε το δέκτη
___ αφαιρέστε τα καλώδια μορφοτροπέα από τον καρδιοτοκογράφο και στη συνέχεια ενεργοποιήστε τον.
___ τοποθετήστε τη μπαταρία στον πομπό
___ ελέγξτε ότι οι αριθμοί πομπού και δέκτη συμφωνούν

Απαντήσεις

1. Α. Τιμή Toco ή IUP - υποδεικνύει αριθμητική μέτρηση πίεσης της μήτρας.
Β. Πλήκτρο λειτουργίας - επιτρέπει την πρόσβαση σε άλλες λειτουργίες όπως Λογική (LOGIC) και FMP.
Γ. Δείκτης Ποιότητας Σήματος - υποδεικνύει πόσο καλό είναι το σήμα από το μορφοτροπέα υπερήχου (US).
Δ. Πλήκτρο ηχείου - επιτρέπει τη ρύθμιση της έντασης ήχου για Cardio 1/ Combi.
Ε. Πλήκτρο Γραμμής Αναφοράς Toco - μηδενίζει την οθόνη Toco και την κυματομορφή στις 20 μονάδες για εξωτερική παρακολούθηση ή για μηδενισμό για παρακολούθηση εσωτερικής πίεσης.
ΣΤ. Πλήκτρο ελέγχου - χρησιμοποιείται για την εκτέλεση ελέγχου του μόνιτορ πριν από κάθε χρήση.
Ζ. Πλήκτρα παραμέτρων μητέρας - επιτρέπουν την πρόσβαση στη ρύθμιση συναγερμών, την πραγματοποίηση ρυθμίσεων και την εκτέλεση μετρήσεων.
Η. Εικονίδιο παλμού μητέρας - υποδεικνύει ποια πηγή χρησιμοποιείται για τη λήψη του παλμού.

2. α. Κυματομορφές Cardio 1/Combi και Cardio 2
β. Πλήκτρο σημειωτή συμβάντων
γ. Κουμπί εξαγωγής χαρτιού
δ. Κουμπί ανοικτό/κλειστό (on/off)

3. Με απενεργοποιημένο τον καταγραφέα, πιέστε το κουμπί εξαγωγής χαρτιού. Με το συρτάρι τελείως ανοικτό, πιέστε και κρατήστε πιεσμένο το κουμπί εξαγωγής και κατόπιν αφαιρέστε το χαρτί που απομένει. Τοποθετήστε το καινούριο χαρτί στο δίσκο με την πίσω πλευρά προς τα κάτω. Ξεδιπλώστε την πρώτη σελίδα του πακέτου. Η κλίμακα

δραστηριότητας της μήτρας βρίσκεται στα δεξιά. Σπρώξτε το συρτάρι πίσω στη θέση του, μέχρι να ακούσετε ένα κλικ. Πιέστε το κουμπί On/Off του Καταγραφέα. Πιέστε και απελευθερώστε το πλήκτρο Προώθησης Χαρτιού (Paper Advance), για να προωθήσετε το χαρτί στην επόμενη τσάκιση.

4. α. Για να εκτελέσετε το γρήγορο έλεγχο του μόνιτορ: αφαιρέστε όλα τα καλώδια από τις υποδοχές εισόδου του μόνιτορ και ενεργοποιήστε το μόνιτορ. Πιέστε και απελευθερώστε το πλήκτρο Ελέγχου.
   β. Οι οθόνες Cardio 1/Combi, Cardio 2 και Toco εμφανίζουν την ένδειξη 888 εναλλασσόμενα με τη λυχνία δείκτη ποιότητας σήματος και τις λυχνίες MECG και τηλε-λυχνίες. Τα δύο ήμισυ της οθόνης μητέρας, εάν υπάρχουν, εμφανίζουν εναλλασσόμενα ένα σκοτεινό και φωτεινό σχήμα. Η λυχνία on/off του καταγραφέα αναβοσβήνει και εκτυπώνεται ένα σχήμα ελέγχου.
   γ. Παρατηρήστε εάν οι γραμμές του σχήματος ελέγχου είναι ολοκληρωμένες, για να διασφαλίσετε ότι η κεφαλή του εκτυπωτή λειτουργεί σωστά.
   δ. Ελέγχεται η βασική ηλεκτρονική λειτουργία του συστήματος.

5. α. Ο έλεγχος παραμέτρων εκτελείται συνδέοντας τον κατάλληλο μορφοτροπέα σε ένα μόνιτορ που είναι ενεργοποιημένο. Ενεργοποιήστε τον καταγραφέα. Πιέστε και κρατήστε το πλήκτρο ελέγχου.
   β. Οι ακόλουθες πληροφορίες εμφανίζονται στην οθόνη και εκτυπώνονται:
   US στην υποδοχή Cardio 1/Combi - εμφανίζεται και εκτυπώνεται 190
   DECG στην υποδοχή Cardio 1/Combi - εμφανίζεται και εκτυπώνεται 200
   Toco στην υποδοχή Toco - εμφανίζεται και εκτυπώνεται η τιμή 10 εναλλασσόμενα με την τιμή 60
   MECG στην υποδοχή Cardio 1/Combi - εμφανίζεται 190, εκτυπώνονται 190 και 120.
   γ. Σωστό.

6. α. Συνδέστε το μορφοτροπέα US και αυξήστε την ένταση του ηχείου. Κινήστε το χέρι σας προς το μορφοτροπέα και μακριά από αυτόν ή κτυπήστε απαλά για να προσομοιώσετε τον ήχο. Το ηχείο θα πρέπει να παράγει ένα “μπιπ” για κάθε προσομοιωμένο παλμό. Συνδέστε το μορφοτροπέα Toco. Πιέστε επάνω στο μορφοτροπέα Toco και παρατηρήστε το σχήμα στην κυματομορφή και την τιμή στην οθόνη.
   β. Η κύρια αιτία καταστροφής του μορφοτροπέα είναι ακατάλληλη χρήση, όπως εάν πέσει, εάν πιεστεί από την κλίνη ή εάν τα καλώδιά του είναι τυλιγμένα πολύ σφιχτά.

7. α. Πιέστε το πλήκτρο σημειωτή συμβάντων ή πιέστε το κουμπί στον τηλεσημειωτή συμβάντων.
   β. Ένα μικρό βέλος εκτυπώνεται στην κλίμακα FHR, μόλις πιεστεί το κουμπί ή το πλήκτρο. Το πλάτος του βέλους εξαρτάται από τη διάρκεια που το κουμπί παραμένει πιεσμένο.

8. Οποιαδήποτε τρία από τα ακόλουθα: κυματομορφή FHR, κυματομορφή Toco, ημερομηνία και ώρα, ταχύτητα χαρτιού, σημειώσεις, κατάσταση παρακολούθησης, FMP, στατιστικές FMP, κυματομορφή $FSpO_2$, πίεση αίματος (BP) μητέρας, ΗΚΓ μητέρας, καρδιακός ρυθμός (HR) μητέρας, SpO_2 μητέρας, κλίμακα, βέλος σημειωμένου συμβάντος, σύμβολο επαλήθευσης μεταξύ των καναλιών.

9. α. Το FMP μπορεί να μετρηθεί μόνο από ένα μορφοτροπέα στην υποδοχή Cardio 1/Combi.
   β. Συνδέστε ένα καλώδιο υπερήχου (US) στην υποδοχή Cardio 1/Combi. Πιέστε το πλήκτρο Λειτουργιών, έως ότου εμφανιστεί το FMP. Πιέστε το πλήκτρο [--] ή [+] για να αλλάξετε τη ρύθμιση. Ο δείκτης ποιότητας σήματος είναι κόκκινος, όταν το FMP είναι απενεργοποιημένο. Πιέστε το πλήκτρο Λειτουργιών.
   γ. Το FMP εμφανίζεται επάνω από την κυματομορφή Toco ως δέσμες που ποικίλουν στο πλάτος, ανάλογα με τη διάρκεια της δραστηριότητας. Το βέλος μπροστά από το FMP υποδεικνύει την έναρξη των στατιστικών FMP. Οι στατιστικές εκτυπώνονται κάθε 10 λεπτά.
   δ. Το FMP ανιχνεύει χονδρικές κινήσεις του σώματος του εμβρύου μέσω ενός μορφοτροπέα υπερήχου.

10. Όταν λαμβάνετε το βέλτιστο δυνατό σήμα από το μορφοτροπέα υπερήχου, το χρώμα της λυχνίας του δείκτη ποιότητας σήματος είναι πράσινο.

11. α. Η υποδοχή cardio με το ενεργό ηχείο θα φέρει μια λυχνία επάνω από το εικονίδιο ηχείου που υποδηλώνει ότι είναι η ηχητική πηγή.
    β. Για να ρυθμίσετε την ένταση, πιέστε [--] για μείωση ή [+] για αύξηση.

12. α. Σκοπός της λογικής αρρυθμίας είναι η αποφυγή καταγραφής πλασματικών ενδείξεων. Όταν είναι ενεργοποιημένη, δεν καταγράφει στιγμιαίες αλλαγές στον καρδιακό ρυθμό μεγαλύτερες των 28 bpm και συνεχίζει όταν, οι διαδοχικοί παλμοί εμπίπτουν στα προκαθορισμένα όρια. Η αριθμητική τιμή FHR εμφανίζει την ανιχνευθείσα τιμή και το ηχείο παράγει ένα "μπιπ" για κάθε παλμό που ανιχνεύθηκε.
    β. Εφαρμόζεται στο σήμα από το Άμεσο ΗΚΓ (DECG).

γ. Για να απενεργοποιήσετε τη Λογική Αρρυθμίας, με συνδεδεμένο το καλώδιο DECG, πιέστε το πλήκτρο Λειτουργιών επανειλημμένα, έως ότου το μόνιτορ εμφανίσει την ένδειξη LOG. Χρησιμοποιήστε το πλήκτρο
[--] ή [+], για να απενεργοποιήσετε τη λογική. Κόκκινο υποδεικνύει ότι η λογική είναι απενεργοποιημένη.
δ. Όταν υποπτεύεστε εμβρυακή αρρυθμία.

13. α. Κατά την παρακολούθηση διδύμων, η μετατόπιση FHR διευκολύνει στο διαχωρισμό όμοιων γραμμών αναφοράς, για ευκολότερη ερμηνεία της καταγραφόμενης κυματομορφής. Η τιμή FHR που εμφανίζεται στον καρδιοτοκογράφο είναι η σωστή τιμή.
β. Η κυματομορφή εμφανίζει Cardio 1/Combi με μετατόπιση +20.
γ. Η κυματομορφή υποδεικνύει ότι η μετατόπιση είναι ενεργή με μία κάθετη στικτή γραμμή στην κυματομορφή Cardio 1/Combi με το σύμβολο +20. Αυτή επαναλαμβάνεται ανά
5 cm κυματομορφής.

14. α. Όταν το σύστημα ανιχνεύσει ότι και οι δύο μορφοτροπείς υπερήχου λαμβάνουν τον ίδιο καρδιακό ρυθμό, ένα '?' εκτυπώνεται επάνω από την κυματομορφή FHR.
β. Επανατοποθετήστε το μορφοτροπέα, για να λάβετε δύο διαφορετικά σήματα.
γ. Σωστό.

15. α. Συνδέστε το μορφοτροπέα στην υποδοχή. Τοποθετήστε το μορφοτροπέα για βέλτιστη λήψη της δραστηριότητας της μήτρας. Μεταξύ των συστολών, πιέστε το Πλήκτρο Γραμμής Αναφοράς Toco. Προσέξτε την εμφανιζόμενη και καταγραφόμενη τιμή 20.
β. Η κυματομορφή εμφανίζει 'Toco ext', για να υποδείξει ότι χρησιμοποιείται ένας εξωτερικός μορφοτροπέας Toco.

16. α. Ο καθετήρας πρέπει να τοποθετείται και να συνδέεται σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή. Μηδενίστε το μόνιτορ, πιέζοντας το Πλήκτρο Γραμμής Αναφοράς Toco.
β. Μηδενίστε.

17. α. Το πλήκτρο για τη ρύθμιση της ώρας βρίσκεται στην κάτω αριστερή γωνία.
β. Οι μπαταρίες βρίσκονται στο πίσω μέρος του μόνιτορ σε μια θήκη μπαταριών.

18. α. Με απενεργοποιημένο τον καταγραφέα, πιέστε το πλήκτρο ON/OFF του καταγραφέα για 2 δευτερόλεπτα. Ρυθμίστε το χρονοδιακόπτη στα 20 λεπτά, χρησιμοποιώντας τα πλήκτρα [--] ή [+]. Ο χρονοδιακόπτης ξεκινά μετά από 15 δευτερόλεπτα.
    β. Οι σωστές επιλογές είναι: Α, Γ.

(η ερώτηση 19 δεν εφαρμόζεται σε μόνιτορ που αγοράστηκαν στις Η.Π.Α.)

19. α. Με το μορφοτροπέα US ή DECG συνδεδεμένο στο μόνιτορ, πιέστε το πλήκτρο Λειτουργιών επανειλημμένα, έως ότου εμφανιστεί η ένδειξη 'AL'. Χρησιμοποιήστε το πλήκτρο [--] ή [+], για να ρυθμίσετε τους εμβρυακούς συναγερμούς στο On (ενεργοποιημένοι), το οποίο υποδεικνύεται από την πράσινη λυχνία. Χρησιμοποιήστε το Πλήκτρο Γραμμής Αναφοράς Toco για κύλιση στην επιλογή ' ¯A' . Χρησιμοποιήστε το πλήκτρο [--] ή [+], για να ρυθμίσετε την τιμή στο 160. Πιέστε το πλήκτρο λειτουργιών, για να επιστρέψετε στην κανονική οθόνη.
    β. Κατά τη διάρκεια ενός συμβάντος συναγερμού, το πλήκτρο σημειωτή συμβάντος χρησιμοποιείται για την επιβεβαίωση του συναγερμού FHR.

Παράμετροι Μητέρας

20. α. Βεβαιωθείτε ότι η περιχειρίδα είναι τελείως ξεφουσκωμένη. Τοποθετήστε τη σήμανση ARTERIA της περιχειρίδας επάνω από την κατάλληλη αρτηρία. Ελέγξτε ότι το άκρο της περιχειρίδας εμπίπτει στην λευκή περιοχή που σημειώνεται από τα βέλη (<-->), (στις περιχειρίδες μίας χρήσης αυτή είναι μία μπλε γραμμή χωρίς βέλη). Εάν όχι, χρησιμοποιήστε μια μεγαλύτερη ή μικρότερη περιχειρίδα με καλύτερη εφαρμογή.
    β. Τοποθετήστε την περιχειρίδα στην ασθενή και συνδέστε την στο σωλήνα διασύνδεσης. Συνδέστε το σωλήνα διασύνδεσης στην υποδοχή NBP. Πιέστε το πλήκτρο NBP. Πιέστε Mode, έως ότου εμφανιστεί η ένδειξη Auto. Πιέστε Repeat, έως ότου εμφανιστεί η ένδειξη 15. Πιέστε Start.
    γ. Δεν είναι παρούσα καμία άλλη πηγή παλμού μητέρας ή καρδιακού ρυθμού και το σύμβολο είναι μια περιχειρίδα πίεσης αίματος.
    δ. Α, Β, Γ, Δ.

21. Πιέστε NBP. Πιέστε Alarm. Πιέστε το πλήκτρο αφής Alarm, έως ότου εμφανιστεί η ένδειξη ON Systolic. Χρησιμοποιώντας τα πλήκτρα αφής για Κάτω Όριο και Άνω Όριο και στη συνέχεια τα πλήκτρα άνω/κάτω βέλους, ρυθμίστε τις τιμές για άνω Συστολικό όριο σε 180 και για κάτω Συστολικό όριο σε 90.

22. α. Το μόνιτορ θα λάβει την πίεση του αίματος γρήγορα και επαναλαμβανόμενα για πέντε λεπτά.
    β. Σωστό

23. α. Τοποθετήστε τα ηλεκτρόδια στα κάτω δεξιά και αριστερά πλευρά.
    β. Τοποθετήστε το ηλεκτρόδιο δεξιού χεριού (RA) αμέσως κάτω από την κλείδα και κοντά στο δεξιό ώμο. Τοποθετήστε το ηλεκτρόδιο αριστερού ποδιού (LL) στην αριστερή κάτω κοιλιακή χώρα.
    γ. Πιέστε το πλήκτρο καρδιακού ρυθμού μητέρας. Πιέστε το πλήκτρο αφής για κυματομορφή (Wave). Εμφανίζεται τώρα η κυματομορφή. Με τον καταγραφέα ενεργοποιημένο, πιέστε Freeze και στη συνέχεια Print, για να καταγράψετε ένα στιγμιότυπο της κυματομορφής ΗΚΓ.

24. α. Τοποθετήστε τον αισθητήρα με το κόκκινο φως επάνω από την επιφάνεια του νυχιού. Συνδέστε το καλώδιο στην υποδοχή SpO_2. Εμφανίζεται τώρα η τιμή.
    β. Ένα εικονίδιο μίας κυματομορφής πληθυσμογράφου.
    γ. Πέντε λεπτά, 2,5 λεπτά.
    δ. Οποιαδήποτε από τα ακόλουθα αποτελούν περιορισμούς για τη λήψη ακριβούς SpO_2: Ο αισθητήρας SpO_2 βρίσκεται στο ίδιο μέλος με την περιχειρίδα NBP, λανθασμένη τοποθέτηση του αισθητήρα, φλεβικοί παλμοί, χημικά χρωστικής αραίωσης ή άλλες δυσλειτουργικές αιμοσφαιρίνες, σοκ, υποθερμία, χρήση αγγειοδραστικών φαρμάκων.

SpO_2 Εμβρύου

25. Α. Δείκτης κατάστασης συναγερμού: όταν είναι φωτισμένη η διαγεγραμμένη καμπάνα, οι συναγερμοί είναι απενεργοποιημένοι.
    Β. Λυχνίες δείκτη Ποιότητας Σήματος: αντιπροσωπεύουν την ισχύ του σήματος που λαμβάνεται από το μόνιτορ.
    Γ. Δείκτης παλμού: λυχνίες σε συνδυασμό με τον εμβρυακό ρυθμό παλμού, όταν η παλμική δραστηριότητα είναι αποδεκτής ποιότητας.
    Δ. Οθόνη τιμής: Εμφανίζεται η τιμή $FSpO_2$ και περιστασιακά σύμβολα δείκτη κατάστασης. Ανατρέξτε στην ενότητα αντιμετώπισης προβλημάτων $FSpO_2$ των Οδηγιών Χρήσης, για τον ορισμό του δείκτη κατάστασης που εμφανίζεται στη συγκεκριμένη εικόνα.

26. Α και Γ.

Εμβρυακή Τηλεμετρία

27. Πομπός, δέκτης.

28. Οποιεσδήποτε δύο από τις ακόλουθες περιπτώσεις: ο πομπός είναι απενεργοποιημένος, ο πομπός βρίσκεται εκτός της εμβέλειας του δέκτη, ο πομπός και ο δέκτης δεν διαθέτουν αντίστοιχους σειριακούς αριθμούς και αριθμούς συχνότητας καναλιού, οι μπαταρίες του πομπού είναι αποφορτισμένες ή ο πομπός είναι ελαττωματικός.

29. Ένα καλώδιο διασύνδεσης.

30. Τα βήματα είναι:
    _6_ συνδέστε τα καλώδια μορφοτροπέα και ενεργοποιήστε τον πομπό.
    _3_ συνδέστε το καλώδιο διασύνδεσης μεταξύ του δέκτη και του καρδιοτοκογράφου.
    _4_ ενεργοποιήστε το δέκτη.
    _5_ αφαιρέστε τα καλώδια μορφοτροπέα από τον καρδιοτοκογράφο και στη συνέχεια ενεργοποιήστε τον.
    _2_ τοποθετήστε τη μπαταρία στον πομπό.
    _1_ ελέγξτε ότι οι αριθμοί πομπού και δέκτη συμφωνούν.

Ευρετήριο

Α

Αμφίβολος εμβρυακός καρδιακός ρυθμός, 70
Αναγνώριση συναγερμού, 124
Αναίμακτη πίεση
Βλ. NIBP
Ανασκόπηση εγχειριδίου, 1
Ανασκόπηση ρυθμίσεων συναγερμού, 125
Αντικατάσταση ασφαλειών, 183
Αντικατάσταση μπαταριών, 182
Αντιμετώπιση προβλημάτων
αναίμακτη πίεση, 138
Μητέρας SpO_2, 158, 161
παρακολούθηση διδύμων, 76
προβλήματα μέτρησης καρδιακού ρυθμού μητέρας, 154
υπέρηχος, 53
DECG, 69
$FSpO_2$, 95
NIBP, 138
Toco, 84
Απεικόνιση μαγνητικού τομογράφου (MRI), 226
Απενεργοποίηση του μόνιτορ, 41
Απινίδωση, 226
Απολύμανση εξοπλισμού παρακολούθησης, 170
Απόρριψη, 165
εξαρτήματα και παρελκόμενα, 165
Ασφάλεια ασθενούς, 215
Ασφάλειες, αντικατάσταση, 183
Αυτοέλεγχος, 211

Γ

Γραμμές αναφοράς
διαχωρισμός, 73
Γρήγορος έλεγχος, 176

Δ

Διαρροή ρεύματος, 226
Διαχωρισμός κυματομορφών διδύμων, 73
Δίδυμα
αιματηρή παρακολούθηση, 72
αναίμακτη παρακολούθηση, 73
αντιμετώπιση προβλημάτων, 76
διαφορά στις κυματομορφές καρδιακού ρυθμού, 71
διαχωρισμός κυματομορφών, 73
επαλήθευση μεταξύ καναλιών, 71
και FMP, 51
μετατόπιση γραμμών αναφοράς, 73
παρακολούθηση FHR, 71
Δίσκος χαρτιού, 30
Δραστηριότητα της μήτρας
αντιμετώπιση προβλημάτων, 84
παρακολούθηση, 81, 82

Ε

Εγκατάσταση, 21
λίστα ελέγχου, 22
μόνιτορ, 28
Εικονίδιο παλμού, 155
Εισροή υγρών, 220
Έλεγχοι ασφαλείας
έλεγχοι απόδοσης, 31
έλεγχος εκκίνησης, 31
οπτική επιθεώρηση, 31
Έλεγχος
ασφάλεια, 32
αυτοέλεγχος, 211
γρήγορος έλεγχος, 176
μορφοτροπέας IUP, 180
Συσκευή Ανάγνωσης Ραβδοκώδικα (HBSW8200), 39
Έλεγχος βαθμονόμησης, 164
Έλεγχος ηλεκτρικής ασφάλειας, 164
Έλεγχος μορφοτροπέα, 179
υπέρηχος, 179
Toco, 179
Έλεγχος παραμέτρων, 177
Ενδομητρική πίεση. Βλ. IUP
Ενεργοποίηση του καταγραφέα, 35
Ενεργοποίηση του μόνιτορ, 32
Εξωτερικές συσκευές
αντιμετώπιση προβλημάτων, 106
σύνδεση στο μόνιτορ, 97
Επαλήθευση μεταξύ καναλιών, 148
δίδυμα, 71
Επαλήθευση μεταξύ καναλιών συν, 91
Επαναφορά προεπιλεγμένων ορίων συναγερμού, 125
Επιβεβαίωση μηνύματος προειδοποίησης, 126
Επιβεβαίωση συναγερμού, 125

Ζ

Ζώνη
καθαρισμός, 173
κουμπί στερέωσης, 13
πρόσδεση, 13
στερέωση μονάδας ασθενούς σε, 15
στερέωση μορφοτροπέα σε, 14

Η

ΗΚΓ Μητέρας
ακινητοποίηση της κυματομορφής, 150
αλλαγή ταχύτητας κυματομορφής, 150
Βλ. MECG

εκτύπωση της κυματομορφής, 150
έναρξη παρακολούθησης, 143
κυματομορφή, 148
συναγερμός, 151
τοποθέτηση ηλεκτροδίων, 145
Ηλεκτρομαγνητικές παρεμβολές, 224
Ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα, 220
Ηλεκτρομαγνητική Συμβατότητα (EMC)
και συμμορφούμενα παρελκόμενα, 221
προφυλάξεις, 221
προφύλαξη χρήσης σε διάταξη στοίβας, 221
Ηλεκτροστατική εκκένωση, 225
Ηλεκτροχειρουργικές μονάδες (ESU), 226
Ηλεκτροχειρουργική, 226
Ημερομηνία
ρύθμιση, 36, 37

Θ

Θάνατος εμβρύου, υποψία, 12
Θερμοκρασία μητέρας
καταγραφή από εξωτερική συσκευή, 97

Ι

Ισχύς
διακοπή, 125
επαναφορά, 125
τιμές συναγερμού κατά την επαναφορά της, 125

Κ

Καθαρισμός
ζώνες, 173
καλώδιο προσαρμογέα μορφοτροπέα IUP, 172
μονάδες ασθενούς, 167
μόνιτορ, 166
μορφοτροπείς, 167
μορφοτροπείς SpO_2 μητέρας, 173
περιχειρίδα NIBP, 173
IUP, 172
Καθαριστικά μέσα
προτεινόμενα, 168
Καλώδιο γείωσης, 28, 217
Κανάλια εισόδου
ανασκόπηση, 4
σύντομη ανασκόπηση, 17
Καρδιακός ρυθμός μητέρας
ενεργοποίηση και απενεργοποίηση συναγερμών, 152
καταγραφή από εξωτερική συσκευή, 97
όρια συναγερμού, 153
προβλήματα μέτρησης, 154
συναγερμός MECG, 151
Καρδιοτοκογράφοι
συμβατοί, 104
Καταγραφέας
αποθήκευση χαρτιού, 173
πλήκτρα, 8
προδιαγραφές, 211
Καταγραφή σημείωσης, 109
Κατανόηση της κυματομορφής, 18
Κίνηση εμβρύου
ανίχνευση, 50
δίδυμα, 51
FMP, 50
Κρέμα Redux, 58
Κυματομορφή
ακινητοποίηση, 150
αλλαγή ταχύτητας, 150
εκτύπωση, 150
ΗΚΓ Μητέρας, 148
Κύρια οθόνη μητέρας, 123
επιστροφή σε, 124

Λ

Λογική αρρυθμίας
αλλαγή ρύθμισης, 67
τι είναι;, 68
Λυχνία ποιότητας σήματος
σύνδεση μορφοτροπέα, 15

Μ

Μαίες, 1
Μέγιστες τάσεις εισόδου/εξόδου, 217
Μέρη και πλήκτρα, 3
Μέσος ρυθμός παλμού, 134
Μετά την παρακολούθηση, 41
Μετατόπιση διδύμων, 73
κατανόηση της κυματομορφής, 74
Μηδενισμός του μόνιτορ
Βλ. Toco
Μηνύματα προειδοποίησης
επιβεβαίωση, 126
μητέρας SpO_2, 159
NIBP, 138
Μηνύματα σφάλματος, 188
Μητέρας SpO_2
αλλαγή του ορίου συναγερμού, 157
αντιμετώπιση προβλημάτων, 158
ενεργοποίηση και απενεργοποίηση συναγερμών, 157
καθαρισμός του μορφοτροπέα, 173
καταγραφή από εξωτερική συσκευή, 97
μηνύματα προειδοποίησης, 159
περιορισμοί μέτρησης, 161
συναγερμός ρυθμού παλμού, 158
Μήνυμα προειδοποίησης
επιβεβαίωση, 126
Μονάδα ασθενούς ΗΚΓ
παρακολούθηση MECG, 147
Μονάδες ασθενούς
στερέωση στη ζώνη, 15

σύνδεση στο μόνιτορ, 15
Μόνιτορ
ανασκόπηση, 1
απενεργοποίηση, 41, 125
απόρριψη, 165
εγκατάσταση, 28
καθαρισμός, 166
στερέωση επάνω, 28
στερέωση σε τροχήλατη βάση, 28
Μορφοτροπείς
έλεγχος, 179, 180
εμβάπτιση, 47
καθαρισμός, 167
μητέρας SpO_2, 173
παρελκόμενα, 195
στερέωση στη ζώνη, 14
σύνδεση, 15
σύνδεση στο μόνιτορ, 15
Μπαταρίες
αντικατάσταση, 182
Μπλοκ ελέγχων
τρόπος εκτέλεσης, 31

Ο

Οθόνη εκκίνησης
όρια συναγερμού, 122
Όρια συναγερμού
οθόνη εκκίνησης, 122

Π

Π, 121
Παράδειγμα κυματομορφής, 18
Παράμετροι μητέρας, ανασκόπηση, 6
Παρελκόμενα
προαιρετικά, 193
τυπικά, 191
NBP
άνετες περιχειρίδες, 199
κιτ άνετων περιχειρίδων για χρήση σε πολλαπλούς ασθενείς, 199
περιχειρίδες ενηλίκων, 199
περιχειρίδες μίας χρήσης, 199
περιχειρίδες μίας χρήσης μονού σωλήνα, 199
περιχειρίδες πολλαπλών χρήσεων, 199
Περιβάλλον, 220
Πλασματικές ενδείξεις ως κίνηση εμβρύου, 51
Πλήκτρα αφής, 121
Πλήκτρα ρύθμισης, 9
Πλήκτρο
σημειωτής συμβάντων, 19
Πλήκτρο επαναφοράς, 121
επιβεβαίωση μηνύματος προειδοποίησης, 126
Πλήκτρο τηλεσημειωτή συμβάντων, 19
Ποιότητα σήματος, 16
Προαιρετικά παρελκόμενα, 193
προδιαγραφές
είσοδοι, 209
καταγραφέας, 211
οθόνη, 209
Προδιαγραφές εισόδου, 209
Προδιαγραφές οθόνης, 209
Προσαρμογέας κουμπιού μορφοτροπέα, 14, 202
Προστατευτική γείωση, 219

Ρ

Ραβδοκώδικας
διαγραφή καταχώρησης, 110
καταγραφή σημείωσης, 109
Ρυθμός παλμού
από μέτρηση NIBP, 134
Ρύθμιση αντίθεσης, 127
Ρύθμιση έντασης, 127
Ρύθμιση τάσης, 27
Ρύθμιση της ημερομηνίας, 37
Ρύθμιση της ώρας, 37

Σ

Σημείωση συμβάντος. Βλ. Σημειωτής συμβάντων
Σημειωτής συμβάντων
πλήκτρο, 19
σημείωση πλασματικής ένδειξης ως κίνηση, 51
τηλεσημειωτής, 19
Σπειροειδές ηλεκτρόδιο δέρματος κρανίου
σύνδεση, 57
Στερέωση, 28
Συμβατοί καρδιοτοκογράφοι, 104
Συναγερμοί
αλλαγή, 125
αλλαγή επιπέδου οξυμετρίας SpO_2, 157
αναγνώριση, 124
ανασκόπηση όλων των ρυθμίσεων, 125
επαναφορά προεπιλεγμένων ορίων, 125
επιβεβαίωση, 125
επίπεδο οξυμετρίας SpO_2 μητέρας, 157
καρδιακός ρυθμός μητέρας, 151
μητέρας, 124
όρια MHR, 153
ρυθμός παλμού SpO2 μητέρας, 158
ρύθμιση, 125
τρέχουσες τιμές, 125
$FSpO_2$, 92
MHR, 152
NIBP, 135
Συναγερμοί μητέρας, 124
Συνδυασμοί μορφοτροπέα/μονάδας ασθενούς, 17
Συντήρηση
έλεγχος βαθμονόμησης, 164
επιθεώρηση ρουτίνας, 163
μηχανική επιθεώρηση, 164
οπτική επιθεώρηση, 163
προληπτική, 163

Συσκευή ανάγνωσης ραβδοκώδικα, 38
ενεργοποίηση και απενεργοποίηση FMP, 51
μετατόπιση διδύμων, 74
Συσκευή Ανάγνωσης Ραβδοκώδικα (HBSW8200)
έλεγχος, 39
ραβδοκώδικες ελέγχου, 40
Συσκευή ανάγνωσης ραβδοκώδικα (HBSW8200)
σύνδεση, 39
Σύνδεση ισχύος, 27
Σύνδεση μορφοτροπέων, 15

T

Ταχύτητα χαρτιού, 37
αλλαγή, 38
προεπιλογή, 37
ρύθμιση, 38
Τεχνικό δελτίο ACOG, 37
Τηλεμετρία, 51
διασύνδεση, 77, 98
στερέωση δέκτη, 28
σύνδεση, 97
Avalon CTS, 51
Τηλεσημειωτής συμβάντων, 19
Τοποθέτηση απαγωγών για ΗΚΓ Μητέρας, 145
Τρίδυμα
απαιτήσεις εγκατάστασης, 79
παρακολούθηση, 77
Τροχήλατη βάση
επιλογές στερέωσης, 28
εσωτερική στερέωση του μόνιτορ, 28
Τυπικό ΗΚΓ 5 απαγωγών, 145
Τύποι ζελ, 195

Y

Υπέρηχος
αντιμετώπιση προβλημάτων, 53
έλεγχος μορφοτροπέα, 179
καθυστέρηση κυματομορφής, 47
παρακολούθηση FHR, 47
τοποθέτηση ζελ, 49
Υποδοχή Cardio 1/Combi
σύνδεση μορφοτροπέα, 15
Υποδοχή Cardio 2
σύνδεση μορφοτροπέα, 15
Υποψία θανάτου εμβρύου, 12

Φ

Φροντίδα του μόνιτορ, 166

X

Χαρτί
αποθήκευση, 173
αφαίρεση, 35
σχίσιμο κυματομορφής, 41
σωστός τύπος, 35
τύποι, 194

Ω

Ώρα, ρύθμιση, 37

A

Avalon CTS
ασύρματο σύστημα μορφοτροπέα, 98

C

CCV+, 91

D

DECG
αντενδείξεις, 55
αντιμετώπιση προβλημάτων, 69
ηλεκτρόδια, 196
καλώδιο προσαρμογέα, 61
καλώδιο προσαρμογέα πλακιδίου μηρού, 64
μονάδα ασθενούς
παραδοσιακή μέθοδος, 60
χρήση του καλωδίου προσαρμογέα, 64
μορφοτροπέας πλακιδίου μηρού
με καλώδιο προσαρμογέα, 61
παρακολούθηση
παραδοσιακή μέθοδος, 58
προδιαγραφές εισόδου, 209
σύνδεση του ηλεκτροδίου, 57
Dome, τύποι, 198

E

ESD, 225

F

FHR
αμφίβολο, 70
αντιμετώπιση προβλημάτων, 53
παρακολούθηση διδύμων, 71
παρακολούθηση με χρήση υπερήχου, 47
FMP
δέσμες δραστηριότητας, 50
ενεργοποίηση και απενεργοποίηση, 51
και δίδυμα, 51
και εμβρυακή τηλεμετρία M1310A, 51
πλασματικές ενδείξεις, 51
στατιστικές, 50
συσκευή ανάγνωσης ραβδοκώδικα, 51
τηλεσημειωτής συμβάντων, 51
$FSpO_2$
αλλαγή ορίων συναγερμού, 93
ανακριβείς μετρήσεις, 96
αντιμετώπιση προβλημάτων, 95
απώλεια σήματος παλμού, 96

δείκτης παλμού, 90
δείκτης ποιότητας σήματος, 89, 90
εισαγωγή, 87
ενεργοποίηση ή απενεργοποίηση συναγερμού, 93
κριτήρια συναγερμού, 92
Οδηγός Τοποθέτησης Αισθητήρα, 87
συναγερμός κορεσμού, 92
συναγερμός χρονικής καθυστέρησης, 92
συναγερμός inop, 94
σύμβολο ανίχνευσης παλμού, 89
σύμβολο μη συνδεδεμένου αισθητήρα, 88
τιμή κορεσμού, 91
τοποθέτηση του αισθητήρα, 89
Φωτοεκπομπός αισθητήρα, 88

I

IUP
καλώδιο προσαρμογέα μορφοτροπέα
καθαρισμός, 172
μορφοτροπέας
έλεγχος, 180
παρακολούθηση, 82
σύνδεση μορφοτροπέα στο μόνιτορ, 83

M

MECG
ακινητοποίηση της κυματομορφής, 150
εικονίδιο καρδιακού ρυθμού, 150, 151
εκτύπωση της κυματομορφής, 150
εμφάνιση της κυματομορφής, 148
ηλεκτρόδια, 195
κυματομορφή, 145
συναγερμοί, 151
ταχύτητα κυματομορφής, 150

N

NBP
άνετες περιχειρίδες, 199
κιτ άνετων περιχειρίδων, 199
περιχειρίδες ενηλίκων, 199
περιχειρίδες μίας χρήσης, 199
περιχειρίδες μίας χρήσης μονού σωλήνα, 199
περιχειρίδες παιδιών, 199
περιχειρίδες πολλαπλών χρήσεων, 199
NIBP
ακύρωση μέτρησης, 134
αλλαγή καταστάσεων, 133
αλλαγή κατάστασης μέτρησης, 133
αλλαγή συναγερμών, 136
αντιμετώπιση προβλημάτων, 138
αυτόματη κατάσταση, 132
εικονίδιο ρυθμού παλμού, 151
έλεγχος βαθμονόμησης, 164
έναρξη μέτρησης, 131
έναρξη παρακολούθησης, 129
ενεργοποίηση και απενεργοποίηση συναγερμών, 135
επιλογή κατάστασης μέτρησης, 131
καταγραφή, 138
καταγραφή από εξωτερική συσκευή, 97
κατάσταση stat (άμεση), 132
μέσος ρυθμός παλμού, 134
μη αυτόματη κατάσταση, 132
μηνύματα προειδοποίησης, 138
οθόνη ρύθμισης, 131
περιορισμοί μέτρησης, 141
ρύθμιση συναγερμού, 132
συναγερμοί, 135
συναγερμός, 135
Non Stress Test
Βλ. NST
NST
ρύθμιση του χρονοδιακόπτη, 117

S

SpO_2
Βλ. SpO_2 Μητέρας ή SpO_2 Εμβρύου

T

Toco
αντιμετώπιση προβλημάτων, 84
γραμμή αναφοράς, 15
έλεγχος μορφοτροπέα, 179
ενδομητρική παρακολούθηση, 82
εξωτερική παρακολούθηση, 81
μηδενισμός του μόνιτορ, 82
πλήκτρο γραμμής αναφοράς, 82
σύνδεση μορφοτροπέα, 15